

Comune di Vimodrone

Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEUVia Cesare Battisti, 56,  
20090 Vimodrone (MI)MISSIONE: 2 - COMPONENTE: 4 - "Tutela del territorio e  
della risorsa idrica" - INVESTIMENTO: 2.2

## PROGETTO/Project

## Manutenzione straordinaria scuole 2021 - Scuola primaria Via Piave

Cat. Progetto Definitivo / Esecutivo

Ref. Arch. Carlo Tenconi

CIG

CUP D11E20000110001

## PROGETTISTI/Designers

**ProgettoB20 srl** - Società di IngegneriaCap. Soc. € 30.000,00 i.v. - C.F. e P.IVA 04068290982  
www.progettob20.it**Direttore Tecnico:** Ing. Pietro Brianza**Sede legale:**25128 BRESCIA - via Bredina, 2c/d  
t. +39 030 383398  
REA BS - 585894

## GRUPPO DI PROGETTAZIONE

PROGETTISTA GENERALE:

Marco Bigni Ingegnere

COLLABORATORI:

Roberta Bertoglio Architetto, Michele Rossini dottore

## CONSULENZE SPECIALISTICHE

## ELABORATO/Document

Capitolato speciale d'appalto

INTERVENTO C

Scale

Rev.

File

	ORDER		CATEGORY	SECTION	NUMBER	
	W21-205		P.D.E.	CSA	F	
	N	SUBJECT	DATE	D	C	
	00	Emissione ai fini della verifica	19/11/2021	M.B.	P.B.	
	01	Emissione post verifica	09/12/2021	M.B.	P.B.	
	02	Emissione aggiornamento prezzi	21/10/2022	M.B.	P.B.	
	03	Emissione aggiornamento CSA e CAM	14/12/2022	M.B.	P.B.	

Rif: 00 Cartiglio - Int C - Relazioni.dwg



COMUNE DI VIMODRONE  
(Provincia di MILANO)

**Appalto di sola esecuzione di lavori di:**

**Manutenzione straordinaria scuole 2021 -**  
**Scuola primaria di Via Piave**

**CUP: D11E20000110001**

**CIG:**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

*(articolo 43, comma 2, del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)*

**Integrante lo schema di Contratto di sola esecuzione a misura**

*(art. 3, comma 1, lettera eeeee) e art. 59, comma 5-bis, periodi terzo e quarto, del d.lgs. n. 50 del 2016; art. 14, comma 1, lett. b), e comma 2, del d.m. n. 49 del 2018)*

		<i>importi in euro</i>
1	Importo esecuzione lavori	€ 232.200,00
2	Costi di sicurezza per l'attuazione dei piani di sicurezza	€ 3.300,00
<b>T</b>	<b>Totale appalto (1 + 2)</b>	<b>€ 235.500,00</b>

*Il responsabile del servizio*

*Il progettista*

*Il responsabile del procedimento*



<b>CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO .....</b>	<b>6</b>
Art. 1. Oggetto dell'appalto .....	6
Art. 2. Definizioni .....	7
Art. 3. Ammontare dell'appalto.....	10
Art. 4. Modalità di stipulazione del contratto.....	11
Art. 5. Formalità del contratto.....	11
Art. 6. Categorie dei lavori .....	12
Art. 7. Impianti tecnologici.....	12
Art. 8. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili .....	13
<b>CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE .....</b>	<b>14</b>
Art. 9. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto .....	14
Art. 10. Documenti che fanno parte del contratto .....	14
Art. 11. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto .....	15
Art. 12. Modifiche dell'operatore economico Appaltatore .....	16
Art. 13. Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio; Direttore di cantiere .....	16
Art. 14. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi, l'esecuzione .....	18
<b>CAPO 3. ESECUZIONE DEL CONTRATTO .....</b>	<b>20</b>
Art. 15. Adempimenti anteriori all'inizio dei lavori .....	20
Art. 16. Adempimenti in materia di strutture .....	20
Art. 17. Consegna e inizio dei lavori.....	21
Art. 18. Termini per l'ultimazione dei lavori.....	22
Art. 19. Proroghe .....	23
Art. 20. Sospensioni ordinate dalla DL.....	23
Art. 21. Sospensioni ordinate dal RUP.....	24
Art. 22. Disposizioni comuni alle sospensioni dei lavori .....	25
Art. 23. Penali in caso di ritardo e premio di accelerazione .....	25
Art. 24. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma .....	26
ART. 24.1 - Penali in caso di ritardo e/o inadempienza sulle disposizioni del direttore dei lavori .....	28
Art. 25. Inderogabilità dei termini di esecuzione .....	28
Art. 26. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini.....	29
<b>CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI .....</b>	<b>31</b>
Art. 27. Lavori a misura.....	31
Art. 28. Eventuali lavori a corpo .....	31
Art. 29. Eventuali prestazioni in economia contrattuali .....	32
Art. 30. Contabilizzazione dei costi di sicurezza e sospensioni contabili .....	32
<b>CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA .....</b>	<b>33</b>
Art. 31. Anticipazione del prezzo.....	33
Art. 32. Pagamenti in acconto.....	33
Art. 33. Pagamento a saldo .....	35
Art. 34. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti.....	35
Art. 35. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo .....	36
Art. 36. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo.....	37
Art. 37. Anticipazione della contabilizzazione di taluni manufatti a piè d'opera.....	37
Art. 38. Cessione del contratto e cessione dei crediti.....	37
Art. 39. Danni per causa di forza maggiore .....	38
<b>CAPO 6 – CAUZIONI, GARANZIE E ASSICURAZIONI .....</b>	<b>39</b>
Art. 40. Garanzia provvisoria .....	39
Art. 41. Garanzia definitiva.....	39
Art. 42. Riduzione delle garanzie .....	40

Art. 43. Obblighi assicurativi a carico dell'impresa .....	41
<b>CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE .....</b>	<b>42</b>
Art. 44. Variazione dei lavori .....	42
Art. 45. Varianti per errori od omissioni progettuali .....	43
Art. 46. Diminuzione dei lavori .....	43
Art. 47. Variazioni migliorative proposte dall'Appaltatore .....	44
Art. 48. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....	44
<b>CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA .....</b>	<b>45</b>
Art. 49. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza .....	45
Art. 50. Disposizioni sulla sicurezza e regolarità del cantiere .....	46
Art. 51. Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) .....	47
Art. 52. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento .....	47
Art. 53. Piano operativo di sicurezza (POS) .....	48
Art. 54. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....	48
<b>CAPO 9 – SUBAPPALTO .....</b>	<b>50</b>
Art. 55. Lavori in subappalto .....	50
Art. 56. Modalità di ricorso al subappalto .....	50
Art. 57. Contenuti della domanda e del contratto di subappalto .....	51
Art. 58. Responsabilità in materia di subappalto .....	52
Art. 59. Pagamento dei subappaltatori .....	53
Art. 60. Pagamento diretto dei subappaltatori da parte della Stazione appaltante .....	54
Art. 61. Prestazioni che non costituiscono subappalto .....	54
Art. 62. Distacco di manodopera .....	55
Art. 63. Eventuali lavori eseguiti in seguito ad avalimento .....	56
<b>CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO .....</b>	<b>57</b>
Art. 64. Contestazioni sugli aspetti tecnici .....	57
Art. 65. Casi particolari di penali e deprezzamenti .....	57
Art. 66. Gestione delle riserve .....	58
Art. 67. Accordo bonario e transazione .....	60
Art. 68. Definizione delle controversie .....	61
Art. 69. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera .....	61
Art. 70. Tessera di riconoscimento .....	62
Art. 71. Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) .....	62
Art. 72. Risoluzione del contratto .....	63
Art. 73. Adempimenti per la risoluzione ed esecuzione d'ufficio .....	64
<b>CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE .....</b>	<b>65</b>
Art. 74. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....	65
Art. 75. Termini per il collaudo per la certificazione della regolare esecuzione .....	66
Art. 76. Presa in consegna dei lavori ultimati .....	67
<b>CAPO 12 – ALTRI ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE .....</b>	<b>69</b>
Art. 77. Disposizioni generali sugli oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore .....	69
Art. 78. Disposizioni specifiche sugli oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore .....	70
Art. 79. Ulteriori obblighi a carico dell'Appaltatore .....	71
Art. 80. Obblighi particolari a carico dell'Appaltatore .....	72
Art. 80.bis Obblighi particolari a carico dell'Appaltatore finanziamento PNRR .....	73
<b>CAPO 13 - NORME FINALI .....</b>	<b>77</b>
Art. 81. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione .....	77
Art. 82. Destinazione dei materiali recuperati o riciclati e dei rifiuti .....	77
Art. 83. Terre e rocce da scavo .....	77
Art. 84. Conformità agli standard sociali .....	78
Art. 85. Cartello di cantiere e custodia del cantiere .....	78

Art. 86. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto .....	79
Art. 87. Tracciabilità dei pagamenti .....	79
Art. 88. Disciplina antimafia .....	80
Art. 89. Patti e protocolli di integrità e legalità e doveri comportamentali .....	81
Art. 90. Spese contrattuali, imposte, tasse .....	82

## **ALLEGATI ALLA PARTE PRIMA .....83**

Allegato «A»: ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO .....	83
Allegato «B»: VERBALE DI CANTIERABILITA' .....	84
Allegato «C»: DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' A STANDARD SOCIALI MINIMI .....	85
Allegato «D»: CARTELLO DI CANTIERE (articolo 85) .....	87

# PARTE PRIMA

## DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO

### RAPPORTI SINALLAGMATICI CONTRATTUALI

#### CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

##### Art. 1. Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori, le somministrazioni di manodopera e di provviste necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2, alle condizioni di cui al comma 3.

2. L'intervento è così individuato:

a) denominazione conferita dalla Stazione appaltante: MANUTENZIONE STRAORDINARIA SCUOLA 2021 - SCUOLA PRIMARIA DI VIA PIAVE;

b) descrizione sommaria: Interventi di manutenzione straordinaria sulle facciate della "Scuola primaria di via Piave" consistenti nella sostituzione dei serramenti, nel rinnovo generale delle finiture pittoriche e trattamenti protettivi, oltre che ad interventi di efficientamento energetico con installazione sistema coibente, sostituzione serramenti e corpi scaldanti.

Le prestazioni oggetto del presente affidamento devono essere svolte con modalità idonee a soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali" ossia con valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No significant harm" (DNSH) di cui all'articolo 14 Reg. (UE) 2020/852, al riguardo si rinvia alla circolare del 13/10/2022 n. 33 del Ministero Economia e Finanze (PNRR-Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente cd DNSH e relative check list pertinenti e, ove applicabili, ai principi trasversali, quali, fra gli altri, ai principi del contributo all'obiettivo climatico e digitale (cd tagging), della parità di genere (cd. Gender Equality), della protezione e valorizzazione dei giovani. In ogni caso il complesso delle attività legate al presente intervento deve rispettare i termini previsti dalle norme relative agli interventi ammessi al finanziamento nell'ambito del Piano nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) – **Missione 2 – componente 4 – "Tutela del territorio e della risorsa idrica" – investimento 2.2 - "Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni"** relativamente alla linea di finanziamento di cui all'art. 1, comma 139 e seguenti, Legge n. 145/2018.

c) ubicazione: Comune di Vimodrone – Scuola primaria di via Piave.

3. Sono comprese nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal Capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto posto a base di gara con i relativi allegati con riguardo alla progettazione esecutiva, compresi i particolari costruttivi, nonché:

a) i calcoli relativi alle strutture;

b) i calcoli relativi agli impianti di qualunque genere e tipo;

c) le relazioni specialistiche ivi compresa la relazione geologica;

d) i verbali conclusivi di verifica del progetto e di approvazione dello stesso.

4. Della documentazione di cui al comma 3 l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Sono altresì compresi, senza ulteriori oneri per la Stazione appaltante, i miglioramenti e le previsioni migliorative, le integrazioni e ogni altro dell'Offerta tecnica di cui all'articolo 2, comma 7.

5. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque compiuta secondo le normative in vigore al

momento dell'appalto, alle regole dell'arte e alla best practice. L'Appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi; trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile. Per tutto quanto non previsto dal presente Capitolato speciale d'appalto trova applicazione il d.m. n. 49 del 2018.

6. Ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 87, comma 4, del presente Capitolato, sono stati acquisiti i seguenti codici:

Codice Unico di Progetto (CUP)	Codice Identificativo Gara (CIG)
D11E20000110001	

## Art. 2. Definizioni

1. Richiamate le definizioni di cui all'articolo 3 del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, nel presente Capitolato speciale d'appalto (nel seguito semplicemente «**CSA**») sono assunte le definizioni di cui al presente articolo.
2. In relazione ai provvedimenti normativi, che si intendono richiamati in modo dinamico, quindi automaticamente integrati dalle successive modifiche e integrazioni, nel testo vigente alla data odierna:
  - a) «**Codice dei contratti**»: il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
  - b) «**Regolamento generale**»: il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, limitatamente alla Parte II, Titolo II, Titolo III (Sistema di qualificazione e requisiti per gli esecutori di lavori), Titolo X (Collaudo dei lavori);
  - c) «**d.m. n. 49 del 2018**»: il decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (oggi Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile) 7 marzo 2018, n. 49 (Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione), limitatamente al Titolo I, al Titolo II e al Titolo IV;
  - d) «**Capitolato generale**»: il capitolato generale d'appalto approvato con decreto del Ministero dei lavori pubblici (oggi Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile) 19 aprile 2000, n. 145, limitatamente agli articoli da 1 a 4, 5, comma 2, 6, 8, da 16 a 19, 27, 35 e 36, solo e in quanto compatibile con il presente CSA;
  - e) «**Decreto n. 81 del 2008**»: il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge n. 123 del 2017, in materia di tutela di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, con i relativi allegati;
  - f) «**d.m. n. 248 del 2016**»: il decreto del Ministero delle infrastrutture e trasporti (oggi Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile) 10 novembre 2016, n. 248 (Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'articolo 89, comma 11, del Codice dei contratti).
  - g) «**d.m. n. 154 del 2017**»: il decreto del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (oggi Ministero della cultura) 22 agosto 2017, n. 154 (Regolamento sugli appalti pubblici di lavori riguardanti i beni culturali tutelati ai sensi del decreto legislativo n. 42 del 2004).
3. In relazione ai soggetti coinvolti:
  - a) «**Stazione appaltante**»: il soggetto giuridico di cui all'articolo 3, comma 1, lettera o), del Codice dei contratti che sottoscrive il contratto, ovvero IL COMUNE DI VIMODRONE (MI). Di norma, nei rapporti intersoggettivi agisce tramite il RUP o, nei casi previsti dalle norme o dal presente CSA, tramite il DL, fatte salve le riserve di legge in capo al competente organo della stessa Stazione appaltante. Questo anche se l'appalto sia indetto o gestito da una Centrale di committenza, un Soggetto aggregatore, o una Stazione unica appaltante di cui si sia avvalso il soggetto che sottoscrive il contratto;



- b) «**Appaltatore**»: l'operatore economico (singolo, raggruppato o consorziato o in altra forma giuridica ammessa dall'ordinamento giuridico), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei contratti o dal diritto comunitario, che si aggiudica l'appalto e sottoscrive il contratto; di norma, nei rapporti intersoggettivi agisce tramite il Direttore di cantiere, fatte salve le riserve di legge in capo al rappresentante legale dell'Appaltatore;
  - c) «**RUP**»: Responsabile unico del procedimento di cui agli articoli 31 e 101, comma 1, del Codice dei contratti e alle Linee guida n. 3 di ANAC;
  - d) «**DL**»: l'ufficio di direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 101, comma 3, del Codice dei contratti, integrato, se del caso, dai direttori operativi e assistenti di cantiere, di cui ai commi 4 e 5, della stessa norma; egli è titolare, tra le altre funzioni, dei compiti e delle responsabilità previste dal d.m. n. 49 del 2018;
  - e) «**CSE**»: il coordinatore per la salute e la sicurezza nei cantieri in fase di esecuzione di cui agli articoli 89, comma 1, lettera f) e 92 del Decreto n. 81 del 2008;
  - f) «**Direttore di cantiere**»: il soggetto che agisce in nome e per conto dell'Appaltatore, in tutte le fasi dei lavori, munito di potere di rappresentanza, per quanto attiene le questioni e gli affari connessi al contratto ed è titolare dei rapporti con il RUP, la DL, il CSE e il collaudatore, come previsto all'articolo 13, commi 3 e 4.
4. In relazione ai documenti progettuali o amministrativi richiamati nel CSA:
- a) «**SOA**»: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'articolo 84, comma 1, del Codice dei contratti e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;
  - b) «**PSC**»: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, come previsto all'articolo 51 del presente CSA;
  - c) «**POS**»: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2008, come previsto all'articolo 53, del presente CSA;
  - d) «**Documentazione di gara**»: la progettazione di cui alla successiva lettera e), nonché il bando di gara di cui all'articolo 71 del Codice dei contratti, il Disciplinare di gara che lo integra e i relativi allegati; il bando di gara di cui all'articolo 71 del Codice dei contratti, il Disciplinare di gara che lo integra, la lettera di invito e i relativi allegati;
  - e) «**Progetto posto a base di gara**»: il progetto esecutivo di cui all'articolo 23, comma 8, del Codice dei contratti, con tutti i contenuti di cui agli articoli da 33 a 43 del Regolamento generale, approvato dalla Stazione appaltante;
  - f) «**Giornale dei lavori**»: il documento di cui all'articolo 14, comma 1, lettera a), del d.m. n. 49 del 2018, in cui sono annotati per ciascun giorno almeno le indicazioni elencate dalla predetta norma, le informazioni delle quali è prevista l'annotazione nei casi previsti dal CSA, nonché tutti i fatti rilevanti connessi alla conduzione del cantiere;
  - g) «**DURC**»: il Documento unico di regolarità contributiva di cui all'articolo 80, comma 4, del Codice dei contratti; nella medesima definizione si intende altresì incluso il DURC comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato, di cui all'articolo 105, comma 16, del Codice dei contratti, come previsto all'articolo 71 del presente CSA;
  - h) «**Lista per l'offerta**»: la lista delle lavorazioni e forniture previste per la esecuzione dell'opera o dei lavori, dove l'offerente indica i prezzi unitari offerti per ciascuna lavorazione o fornitura, su apposita lista predisposta dalla Stazione appaltante che la correda preventivamente con le pertinenti unità di misura e le quantità, come desunte dal computo metrico integrante il progetto posto a base di gara.

5. Sono inoltre assunte le seguenti definizioni:

- a) **«Costi di sicurezza»** (anche **«CSC»**): i costi per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui agli articoli 23, comma 16, ultimo periodo, e 97, comma 6, secondo periodo, del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Paragrafo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81; di norma individuati nella tabella «Stima dei costi della sicurezza» del Modello per la redazione del PSC allegato II al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (in G.U.R.I. n. 212 del 12 settembre 2014); tali costi non sono soggetti a ribasso in fase di gara;
- b) **«Oneri di sicurezza aziendali»** (anche **«OSA»**): gli oneri che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'Appaltatore, connesse direttamente alla propria attività lavorativa, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti nel Documento di valutazione dei rischi e nel POS, di cui all'articolo 97, comma 5, lettera c), del Codice dei contratti e all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008; tali oneri sono dichiarati dall'Appaltatore in sede di offerta ai sensi dell'articolo 95, comma 10, del Codice dei contratti, è ricompreso nelle singole lavorazioni e remunerato dal corrispettivo contrattuale;
- c) **«Costo della manodopera»** (anche **«CM»**): il costo cumulato della manodopera (detto anche costo del personale impiegato) stimato dalla Stazione appaltante come necessario per l'esecuzione dei lavori previsti dal contratto, costituito dal costo del lavoro per unità di tempo, sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo di oneri previdenziali e assicurativi obbligatori, trattamento di fine rapporto, indennità varie riconosciute dai contratti, al netto esclusivamente delle spese generali e dell'utile d'impresa, di cui agli articoli 23, comma 16, periodi primo, secondo e sesto, e 97, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008; tale costo è successivamente dichiarato con propria autonoma quantificazione dall'Appaltatore in sede di offerta ai sensi dell'articolo 95, comma 10, del Codice dei contratti, è ricompreso nelle singole lavorazioni e remunerato dal corrispettivo contrattuale;
- d) **«prestazioni in economia»**: convenzionalmente la manodopera, i materiali, i noli, i trasporti e ogni altra prestazione non contabilizzata né a corpo né a misura, previste dall'articolo 5, comma 2, del Capitolato generale e dagli articoli 16, comma 1, sub, a.1), 32, comma 3, e 42, comma 3, lettera b), del Regolamento generale, comprese nel contratto e contabilizzate mediante fatture quietanziate e liste settimanali ai sensi dell'articolo 14, comma 1, lettera b), terzo periodo, e comma 3, secondo periodo, del d.m. n. 49 del 2018, ai sensi dell'articolo 29 del presente CSA.
6. Ai fini della qualificazione di cui all'articolo 6 e comunque ai fini dell'individuazione delle categorie di lavori a seconda delle loro condizioni di qualificazione, sono infine assunte le seguenti definizioni:
- a) **«Categoria»**: la categoria individuata dall'Allegato «A» del Regolamento generale, quest'ultimo solo in quanto compatibile con l'articolo 12, commi 1 e 2, del decreto-legge n. 47 del 2014, convertito dalla legge n. 80 del 2014 e con l'allegato «A» al d.m. n. 248 del 2016;
- b) **«Classifica»**: la classifica di cui all'articolo 61, comma 4, del Regolamento generale;
- c) **«Qualificazione obbligatoria»**: le categorie individuate come tali negli atti normativi di cui al comma 2, ovvero tutte le categorie contraddistinte dall'acronimo **«OG»**;
- d) **«Qualificazione non obbligatoria»**: le categorie di importo superiore al 10% (dieci per cento) dell'importo totale dell'appalto oppure di importo superiore a 150.000 euro, non rientranti nelle fattispecie di cui alla precedente lettera c).
7. Con la definizione di «Offerta tecnica» si intende, a tutti gli effetti, l'Offerta tecnica presentata dall'Appaltatore in fase di aggiudicazione, eventualmente precisata, dettagliata o in altro modo modificata in fase di approvazione da parte della Stazione appaltante. L'Offerta tecnica è parte integrante del contratto e la sua attuazione contrattuale non comporta oneri per la Stazione appaltante rispetto a quanto determinato in fase di aggiudicazione.

### Art. 3. Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito nella seguente tabella:

		Importo a misura
<b>1)</b>	Importo esecuzione lavori (soggetto a ribasso)	<b>€ 232.200,00</b>
<i>di cui:</i>	<i>Costo della manodopera stimato (CM) (€ 61.249,35)</i> <i>Oneri di sicurezza aziendali stimati (OSA) (€ 4.751,70)</i>	
<b>2)</b>	(CSC) Costi per l'attuazione piani di sicurezza	<b>€ 3.300,00</b>
<b>T</b>	<b>1) + 2) IMPORTO TOTALE</b>	<b>€ 235.500,00</b>

1a. Sono specificate, ai sensi dell'art. 106 c.1 lett a) del Codice, opere **opzionali** individuate negli elaborati progettuali e nei documenti di gara, il cui importo è pari ad euro 40.000,00 comprensivi dei costi della sicurezza pari ad euro 1.255,99;

		Importo a misura
<b>1)</b>	Importo esecuzione lavori (opzionali)	<b>€ 38.744,01</b>
<b>2)</b>	(CSC) Costi per l'attuazione piani di sicurezza per opere opzionali	<b>€ 1.255,99</b>
<b>T</b>	<b>1) + 2) IMPORTO TOTALE OPERE OPZIONALI</b>	<b>€ 40.000,00</b>

1b) Ad ogni modo, per quanto riguarda le opere modificative del contratto originario, richiamato l'art. 106 comma 1 lettera e) del D.Lgs 50/2016 il Comune di Vimodrone, in qualità di Stazione Appaltante, si riserva di apportare modifiche non sostanziali al Contratto Originario ai sensi del comma 4 dell'Art. 106 del Codice degli Appalti, anche per le opere riconducibili al fascicolo delle opere Opzionali e precisamente indicate nei documenti allegati al progetto.

2. L'importo contrattuale è costituito dai seguenti importi:

- importo dei lavori determinato al rigo 1) della tabella di cui al comma 1, comprensivo del Costo della manodopera (CM) e degli Oneri di sicurezza aziendali (OSA), il tutto al netto del ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore in sede di gara sul medesimo importo;
- importo dei Costi di sicurezza (CSC) determinato al rigo 2) della tabella di cui al comma 1, non soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008.

3. Ai fini della determinazione della soglia di cui all'articolo 35, comma 1, lettera a), del Codice dei contratti e degli importi di classifica per la qualificazione di cui all'articolo 61 del Regolamento generale, rileva l'importo riportato nella casella della tabella di cui al comma 1, in corrispondenza del rigo «T - IMPORTO TOTALE».

4. All'interno dell'importo dei lavori di cui al rigo 1) della tabella del comma 1, sono stimate le seguenti incidenze, ricomprese nel predetto importo soggetto a ribasso contrattuale, stimate in via presuntiva dalla Stazione appaltante nelle seguenti misure:

- Spese generali (SG), incidenza: 15%;
- Utile di impresa (UT), incidenza: 10%.
- Costo della manodopera (CM): incidenza: 26,104 %;
- Oneri di sicurezza aziendali (OSA) propri dell'Appaltatore: incidenza: 2,046 %;

5. Gli importi sono stati determinati, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, del Codice dei contratti, con i seguenti criteri:
  - a) quanto al costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni, sulla base del prezzario DELLE OO.PP. DELLA LOMBARDIA AGGIORNAMENTO STRAORDINARIO – ED- LUGLIO 2022
  - b) quanto al costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni non previsti nel prezzario di cui alla lettera a); sulla base di analisi dei prezzi, con riferimento a prodotti, attrezzature e lavorazioni analoghe e tenendo conto delle condizioni di mercato e del costo della manodopera di cui alla lettera c);
  - c) quanto al costo della manodopera (CM) sulla base del costo medio orario come determinato nelle tabelle approvate con decreto del Ministero del lavoro e delle politiche sociali 22 maggio 2020, n. 26, del settore edile e dell'area territoriale di MILANO.
6. Anche ai fini del combinato disposto degli articoli 95, comma 10 e 97, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti e dell'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008, il costo della manodopera (CM) indicato al precedente comma 4, lettere c), è ritenuto congrui, in particolare, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, periodi primo, secondo e sesto, del Codice dei contratti. Il Costo della manodopera (CM) è individuato nell'elaborato «Quadro di incidenza della manodopera» integrante il progetto a base di gara.
7. Alla stessa stregua delle previsioni di cui al comma 6 e in attuazione delle norme ivi citate, l'importo degli oneri di sicurezza aziendali (OSA) indicati al precedente comma 4, lettera d), è ritenuto congruo.

#### **Art. 4. Modalità di stipulazione del contratto**

1. Il contratto è stipulato interamente **“a misura”** ai sensi degli articoli 3, comma 1, lettera eeeee), e 59, comma 5-bis, periodi terzo e quarto, del Codice dei contratti, nonché dell'articolo 43, comma 7, del Regolamento generale e dell'articolo 14, comma 1, lettera b), secondo periodo, e comma 2, primo periodo, del d.m. n. 49 del 2018. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti e le condizioni previste dal CSA. La previsione di sistemi e sub-sistemi di voci complesse o composte da molteplici elementi per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavoro a corpo bensì lavoro o fornitura **“a misura”** con unità di misura in forma di numero intero o di **“cadauno”**.
2. I prezzi unitari offerti dall'Appaltatore in sede di gara mediante la Lista per l'offerta, eventualmente rettificati dalla Stazione appaltante in sede di aggiudicazione definitiva, costituiscono i prezzi contrattuali e sono da intendersi a tutti gli effetti come **«elenco dei prezzi unitari»** ovvero l'elenco dei singoli prezzi unitari da applicare alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi contrattuali dello **«elenco dei prezzi unitari»** di cui al comma 2 sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili e ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti o ai sensi del presente CSA, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 48, comma 2.
4. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 29 in relazione alle prestazioni in economia.

#### **Art. 5. Formalità del contratto**

1. Il contratto deve essere stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per la Stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante della Stazione appaltante o mediante scrittura privata.
2. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 4.
3. In relazione all'offerta tecnica di cui all'articolo 2, comma 7, i vincoli negoziali di natura economica, come determinati ai sensi dell'articolo 4, sono insensibili al e restano invariati anche dopo il recepimento della medesima offerta tecnica da parte della Stazione appaltante.

## Art. 6. Categorie dei lavori

1. Ai fini della qualificazione dell'Appaltatore sono individuate le seguenti categorie con le relative classifiche, ai sensi delle norme richiamate dall'articolo 2, comma 6, del presente CSA:

categoria	declaratoria	Qualificazion e obbligatoria	Importo	classific a	%
<b>OG1</b>	EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI	<b>SI</b>	€ 235.500,00	<b>I</b>	<b>100,00</b>

a

- a) la categoria di opere specializzate «**OG1**», individuata al primo rigo della Tabella che precede, è la categoria prevalente;
- b) per la categoria di cui alla lettera a), è sempre obbligatorio il possesso della qualificazione mediante attestazione SOA per l'importo di classifica adeguato, ovvero in classifica I tale classifica deve essere incrementata adeguatamente nel caso l'Appaltatore non sia in possesso delle adeguate e sufficienti qualificazioni nella/e categoria/e scorporabile/i diverse dalla categoria prevalente di cui alla lettera a);
- c) per tutte le categorie trova applicazione la disciplina di cui:
- alla seguente Tabella n. 1 quanto all'avvalimento di cui all'articolo 89 del Codice;
  - alla seguente Tabella n. 2 quanto al subappalto di cui all'articolo 105 del Codice;
  - se di importo inferiore a 150.000 euro, alla seguente Tabella n. 3 quanto alla qualificazione semplificata alternativa all'attestazione SOA;
2. Il subappalto, nei limiti della sua ammissibilità, è soggetto alle modalità e alle condizioni previste agli articoli da 55 a 60 del presente CSA.
3. L'importo dei lavori appartenenti alla categoria prevalente di cui al comma 1, comprende anche lavori diversi riconducibili oggettivamente a categorie minori e non rilevanti ai fini della partecipazione, che non concorrono alla qualificazione dell'Appaltatore, essendo il loro importo già incluso nella predetta categoria prevalente. Possono rilevare ai fini dell'emissione del Certificato di esecuzione lavori (CEL), con imputazione a favore dell'eventuale subappaltatore ai sensi dell'articolo 105, comma 22, del Codice dei contratti, esclusivamente in caso di loro subappalto ad imprese specifiche, nei limiti previsti dall'articolo 55 del presente CSA, con certificazione di lavorazioni subappaltate appartenenti alla categoria prevalente o, se ammesso dall'ordinamento, come appartenenti alla categoria specifica se prevista specificamente negli atti di gara ai sensi dell'articolo 86, comma 5-bis, e 105, comma 22, del Codice dei contratti e dell'articolo 85, comma 2, del Regolamento generale. Tali lavori diversi sono i seguenti:
- categoria di opere generali/specializzate O\_\_\_\_, per un importo di euro \_\_\_\_\_;
  - categoria di opere generali/specializzate O\_\_\_\_, per un importo di euro \_\_\_\_\_;
  - categoria di opere generali/specializzate O\_\_\_\_, per un importo di euro \_\_\_\_\_.

## Art. 7. Impianti tecnologici

1. Il progetto a base di gara non prevede la realizzazione di impianti tecnologici di cui all'articolo 1 del decreto ministeriale 22 gennaio 2008, n. 37, o altri impianti la cui esecuzione è subordinata al possesso di particolari e specifici requisiti o qualificazioni.

## Art. 8. Categorie di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. Le categorie di lavorazioni omogenee di cui agli articoli 43, commi 7 e 8, del Regolamento generale, all'articolo 14, comma 1, lettera b), secondo periodo, e comma 2, primo periodo, del d.m. n. 49 del 2018 e all'articolo 27 del presente CSA sono indicate nella seguente tabella:

M	Prestazioni a MISURA	Lavori «1» (L)		Costi di sicurezza da PSC «2» (CSC)	
		Importi in euro	Incid. %	Importi in euro	Incid. %
n.	Descrizione delle categorie (e sottocategorie disaggregate) di lavorazioni omogenee				
1	Rimozione, preparazioni e piccole demolizioni	€ 11.283,07	4,86	€ 160,35	4,86
2	Opere di ripristino e di carattere edile in genere	€ 161.474,09	69,54	€ 2.294,85	69,54
3	Opere di Finitura	€ 9.540,14	4,11	€ 135,58	4,11
4	Opere complementari ed esterne	€ 27.891,72	12,01	€ 396,39	12,01
5	Assistenze in genere e noleggi	€ 7.920,27	3,41	€ 112,56	3,41
6	Impianti Meccanici	€ 14.090,71	6,07	€ 200,26	6,07
	<b>TOTALE A MISURA</b>	<b>€ 232.200,00</b>	<b>100,00</b>	<b>€ 3.300,00</b>	<b>100,00</b>

2. Gli importi a corpo indicati nella tabella di cui al comma 1, non sono soggetti a verifica in sede di rendicontazione contabile ai sensi dell'articolo 27.
3. Nei lavori sono presenti le seguenti attività elencate all'articolo 1, comma 53, della legge n. 190 del 2012 o nei decreti interministeriali emanati in attuazione della predetta norma:
- servizi ambientali, comprese le attività di raccolta, di trasporto nazionale e transfrontaliero, anche per conto di terzi, di trattamento e di smaltimento dei rifiuti, nonché le attività di risanamento e di bonifica e gli altri servizi connessi alla gestione dei rifiuti;
  - estrazione, fornitura e trasporto di terra e materiali inerti;
  - confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e di bitume;
  - noli a freddo di macchinari;
  - fornitura di ferro lavorato;
  - noli a caldo;
  - autotrasporti per conto di terzi;
  - guardiania dei cantieri.
4. Qualora l'Appaltatore dovesse subappaltare una o più d'una delle attività di cui al comma 3, lo può fare solo alle condizioni di cui al Capo 9, limitatamente ad operatori economici iscritti nella White List tenuto dal competente U.T.G. (Ufficio Territoriale del governo – Prefettura) competente per territorio.
5. Le eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica di cui all'articolo 2, comma 7, non incidono sugli importi e sulle quote percentuali delle categorie di lavorazioni omogenee di cui al comma 1 del presente articolo, anche ai fini dell'individuazione del "quinto d'obbligo" di cui al comma articoli 106, comma 12, e 109, comma 2, del Codice dei contratti e all'articolo 8, comma 4, del d.m. n. 49 del 2018.

## **CAPO 2. DISCIPLINA CONTRATTUALE**

### **Art. 9. Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente CSA tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente CSA, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Non costituisce discordanza, ma semplice incompletezza grafica o descrittiva, l'eventuale insufficienza di rappresentazione di particolari costruttivi o di specifiche che siano comunque rilevabili da altri documenti di progetto o elaborati progettuali, anche in scala minore, o dal CSA, oppure che siano indispensabili, secondo la buona tecnica costruttiva, alla realizzazione di lavorazioni, componenti, strutture o impianti, e tale indispensabilità sia agevolmente rilevabile con le ordinarie conoscenze professionali dell'Appaltatore. In tale eventualità, compete al DL, sentito il progettista e il RUP, fornire sollecitamente le necessarie precisazioni, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di formulare tempestivamente le proprie osservazioni, contestazioni o riserve, secondo quanto previsto dal presente CSA. Tali circostanze possono riferirsi, in tutto o in parte, a lavorazioni, materiali e componenti di qualsiasi genere.
5. La disciplina del presente CSA riferita all'Appaltatore, si applica anche agli operatori economici organizzati in aggregazioni tra imprese in raggruppamento temporaneo, in consorzio ordinario, aderenti ad un contratto di rete o in G.E.I.E.
6. Eventuali clausole o indicazioni relative ai rapporti sinallagmatici tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore, riportate nelle relazioni o in altra documentazione integrante il progetto posto a base di gara, retrocedono rispetto a clausole o indicazioni previste nel presente CSA, salvo che ne sia disposta la loro prevalenza con provvedimento espresso del RUP, secondo la disciplina e le competenze previste dall'ordinamento.
7. Nel presente CSA:
  - a) i valori cifra assoluta si intendono in euro e I.V.A. esclusa;
  - b) i termini, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

### **Art. 10. Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati, i documenti elencati nell'**allegato «A»** al presente CSA e, in ogni caso:
  - a) il presente CSA comprese le tabelle integranti lo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
  - b) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
  - c) l'elenco dei prezzi unitari come definito dall'articolo 4, che prevale sui prezzi unitari di cui alla lettera h);
  - d) il PSC e le relative proposte integrative di cui all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del

2008, le quali ultime entrano a far parte del contratto man mano che vengono accolte formalmente dal CSE;

- e) il POS o i POS se più di uno, che entrano a far parte del contratto man mano che vengono redatti e trasmessi al CSE debitamente sottoscritti dall'impresa;
  - f) il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del Regolamento generale;
  - g) le polizze di garanzia e di assicurazione di cui all'articolo 41 e all'articolo 43;
  - h) il computo metrico estimativo, ai sensi dell'articolo 32, comma 14-bis, del Codice dei contratti, che tuttavia non è vincolante né per quanto riguarda i prezzi unitari né per quanto riguarda le quantità, in applicazione dell'articolo 59, comma 5-bis, secondo periodo, del Codice dei contratti nonché dell'articolo 27 e dell'articolo 28 del presente CSA;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
- a) il Codice dei contratti;
  - b) il Regolamento generale, per quanto applicabile;
  - c) il Decreto n. 81 del 2008;
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
- a) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente CSA;
  - b) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti di cui al comma 1, lettera h).
  - c) le quantità delle singole voci elementari risultanti dalla Lista per l'offerta, predisposta dalla Stazione appaltante, anche se corrette o integrate dall'Appaltatore in fase di offerta.
5. Fanno altresì parte del contratto, in quanto parte integrante e sostanziale del progetto di cui al comma 1, le relazioni e gli elaborati presentati dall'Appaltatore in sede di offerta tecnica come definita all'articolo 2, comma 7.

## **Art. 11. Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

1. La presentazione dell'offerta comporta automaticamente, senza altro ulteriore adempimento, dichiarazione di responsabilità dell'Appaltatore di avere direttamente o con delega a personale dipendente:
- a) esaminato tutti gli elaborati progettuali, compreso il computo metrico estimativo, di essersi recato sul luogo di esecuzione dei lavori;
  - b) preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, di aver verificato le capacità e le disponibilità, compatibili con i tempi di esecuzione previsti, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto;
  - c) effettuato la verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori in appalto.
2. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 4 del presente CSA, in quanto parte integrante del contratto d'appalto, trova applicazione il d.m. n. 49 del 2018, in materia di esecuzione, direzione e contabilizzazione dei lavori, come integrato dal presente CSA. In ogni caso la presentazione dell'offerta da parte dell'Appaltatore ha comportato automaticamente, senza altro ulteriore adempimento, dichiarazione di responsabilità di presa d'atto delle condizioni di cui alla lettera a), con particolare riguardo alla circostanza che l'indicazione delle voci e delle quantità e dei prezzi unitari indicati nel computo metrico e nel computo metrico estimativo integranti il progetto a base di gara, che non hanno effetto sull'importo complessivo dell'offerta che resta fisso e invariabile fatti salvi i casi e le condizioni del presente CSA.



3. Fermo restando quanto previsto all'articolo 15, comma 2, la sottoscrizione del contratto da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della documentazione di gara e del progetto a base di gara, dei relativi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti, anche di natura tecnica, in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione, di tutte le condizioni locali che si riferiscono alle opere, alla loro realizzabilità, all'accessibilità alle aree di cantiere, alla natura del suolo ed in generale di tutte le circostanze principali ed accessorie che possono influire sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza ad assumere l'appalto e sull'offerta presentata.
4. Tutte le modalità di esecuzione delle opere comprese nell'appalto si rilevano dagli elaborati progettuali e dalle eventuali disposizioni che, all'atto della esecuzione, saranno impartite dalla DL. Le approvazioni da parte della DL, la sua presenza sui lavori e le prescrizioni che essa dispone durante l'esecuzione dei lavori, i controlli e collaudi dei materiali da costruzione, da essa eseguiti, non sollevano l'Appaltatore dalle precise responsabilità che gli incombono per la perfetta esecuzione del lavoro affidatogli, non diminuiscono la sua completa responsabilità quale realizzatore delle opere sia nei particolari che nell'insieme.
5. L'Appaltatore, nell'eseguire i lavori, deve attenersi scrupolosamente agli ordini, alle prescrizioni ed alle istruzioni della DL senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

## **Art. 12. Modifiche dell'operatore economico Appaltatore**

1. In caso di fallimento dell'Appaltatore, o al verificarsi di una condizione di cui all'articolo 110, comma 1, del Codice dei contratti, la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dalla norma citata e dal comma 2 dello stesso articolo. Resta ferma, ove ammissibile, l'applicabilità della disciplina speciale di cui al medesimo articolo 110, commi 3, 4, 5 e 6 del Codice dei contratti.
2. Se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario:
  - a) in caso di fallimento ovvero in caso di perdita, in corso di esecuzione, dei requisiti di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti, ovvero nei casi previsti dalla normativa antimafia nei confronti dell'impresa mandataria o di una impresa mandante, trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del Codice dei contratti;
  - b) ai sensi dell'articolo 48, comma 19, del Codice dei contratti, è sempre ammesso il recesso di una o più imprese raggruppate esclusivamente per esigenze organizzative del raggruppamento e sempre che le imprese rimanenti abbiano i requisiti di qualificazione adeguati ai lavori ancora da eseguire e purché il recesso non sia finalizzato ad eludere la mancanza di un requisito di partecipazione alla gara.
3. Se l'Appaltatore è un consorzio di cooperative o di imprese artigiane, o un consorzio stabile, al verificarsi di una condizione ostativa di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti relativamente a un consorzio indicato per l'esecuzione, può chiedere la sostituzione del consorzio previa tempestiva comunicazione alla Stazione appaltante e accertamento dell'assenza dei motivi di esclusione di cui al citato articolo 80.

## **Art. 13. Rappresentante dell'Appaltatore e domicilio; Direttore di cantiere**

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del Capitolato generale d'appalto e dell'articolo 3-bis del CAD e deve altresì comunicare con le stesse modalità, ai sensi dell'articolo 3 del Capitolato generale, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
2. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto si intendono ritualmente ed efficacemente effettuate se fatte con una delle seguenti modalità:
  - a) al domicilio di cui al comma 1, mediante:

- posta elettronica certificata (PEC) al domicilio digitale risultante dalla C.C.I.A.A. o alla Banca dati «INI.Pec» gestita dal Ministero dello sviluppo economico;
- posta elettronica ordinaria all'indirizzo comunicato dall'Appaltatore;
- raccomandata postale con avviso di ricevimento;

b) consegna nelle mani del Rappresentante dell'Appaltatore o del Direttore di cantiere.

3. Ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del Capitolato generale, de l'Appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve nominare il Direttore di cantiere che assicuri l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere sotto ogni aspetto, anche contabile. A tale scopo il Direttore di cantiere:

a) può essere il direttore tecnico dell'Appaltatore di cui all'articolo 87 del Regolamento generale o un altro tecnico con un rapporto contrattuale scritto con l'Appaltatore;

b) deve essere un Architetto, un Ingegnere civile, un Geometra o un Tecnico delle costruzioni, regolarmente iscritto all'Ordine Professionale, ove obbligatorio, possedere adeguata esperienza nella realizzazione del tipo di opere oggetto dell'appalto e nella conduzione dei relativi cantieri;

c) deve essere in possesso dei requisiti previsti dall'articolo 97, comma 3-ter, del Decreto n. 81.

d) deve essere nominato con mandato conferito con scrittura privata con data certa, corredata dalla dichiarazione di accettazione dell'incarico anche in merito alle responsabilità per infortuni e trasmessa tempestivamente alla Stazione appaltante;

e) è responsabile della sicurezza e salute dei lavoratori, in particolare per quanto riguarda:

--- il rispetto della piena applicazione del PSC e dei POS di cui rispettivamente agli articoli 51 e 53 per la sicurezza fisica dei lavoratori da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione, ai sensi dell'articolo 105, comma 17, periodi secondo e terzo, del Codice dei contratti;

--- per quanto riguarda le competenze che le norme attribuiscono all'Appaltatore anche quale datore di lavoro ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera b), del decreto n. 81.

4. Il Direttore di Cantiere deve essere presente in cantiere durante tutto il corso dei lavori sia per garantire la sicurezza del cantiere, dei lavoratori e di terzi, che per seguire tutte le lavorazioni ed eseguire tutti i saggi e prove che ritiene opportuno o che siano richiesti dalla DL per accertare l'idoneità dei terreni interessati e dei materiali da impiegare nella costruzione, onde assicurarne la perfetta esecuzione e stabilità delle opere, comprese le opere provvisorie. Il Direttore di cantiere deve fornire tutti i dati necessari alla compilazione del Giornale dei lavori che gli siano richiesti dalla DL e che questa ritenga di non dover assumere direttamente, quali:

a) la presenza giornaliera sul cantiere di mezzi meccanici e risorse umane;

b) i risultati delle prove effettuate, le date e modalità di esecuzione delle opere ed ogni altra utile notizia sullo stato ed avanzamento dei lavori;

c) ogni altro evento rilevante sull'andamento dei lavori che la DL non abbia già provveduto ad annotare, compreso quanto previsto dall'articolo 14, comma 1, lettera a), del d.m. n. 49 del 2018.

5. L'Appaltatore, tramite il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il DL ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

6. Ogni variazione del domicilio o delle informazioni di cui ai commi 1 e 3, deve essere tempestivamente comunicata alla Stazione appaltante; ogni variazione del soggetto di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

7. Ogni comunicazione effettuata al Direttore di cantiere, si intende efficacemente e validamente effettuata all'Appaltatore.

## **Art. 14. Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi, l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente CSA, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente il decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 106 e gli articoli 16 e 17 del Capitolato generale. In ogni caso l'Appaltatore, sia per sé che per i propri subappaltatori, fornitori e subfornitori:
  - a) deve garantire che i materiali da costruzione utilizzati siano conformi alle disposizioni di cui al decreto legislativo n. 106 del 2017 e ai relativi allegati, nonché alle altre normative nazionali di recepimento e attuazione del Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011. Nell'applicazione della normativa relativa ai materiali utilizzati, tutti i riferimenti all'abrogato d.P.R. 21 aprile 1993, n. 246, contenuti in leggi, decreti, circolari o provvedimenti amministrativi si intendono effettuati al regolamento (UE) n. 305/2011 e al decreto legislativo n. 106 del 2017;
  - b) deve garantire che l'esecuzione delle opere sia conforme alle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con il decreto del Ministro delle infrastrutture 17 gennaio 2018 (in Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018) e successive modifiche che intervengano prima dell'esecuzione delle opere contemplate dalle predette modifiche;
3. La DL può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultano conformi alla normativa tecnica, alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto è trascritto sul Giornale dei lavori o nel primo atto contabile utile. Se l'Appaltatore non effettua la rimozione nel termine prescritto dalla DL, la Stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore stesso, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio. In ogni caso:
  - a) i materiali e i componenti sono messi in opera solo dopo l'accettazione della DL; l'accettazione definitiva si ha solo dopo la loro posa in opera, tuttavia, anche dopo l'accettazione e la posa in opera, restano impregiudicati i diritti e i poteri della Stazione appaltante in sede di collaudo;
  - b) non costituisce esimente l'impiego da parte dell'Appaltatore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali o l'esecuzione di una lavorazione più accurata, se non accettata espressamente dalla DL;
  - c) i materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'Appaltatore e sono rifiutati dalla DL nel caso in cui se ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze; il rifiuto è trascritto sul Giornale dei lavori o nel primo atto contabile utile, entro 15 (quindici) giorni dalla scoperta della non conformità del materiale utilizzato o del manufatto eseguito;
  - d) la DL, nonché il collaudatore in corso d'opera se nominato, e in ogni caso il collaudatore finale, possono disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal CSA finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti, con spese a carico dell'Appaltatore, salvo che le prove o le analisi siano palesemente ultronee e arbitrarie.

4. Costituiscono obbligazioni vincolanti dell'Appaltatore:

- a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal CSA o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
  - b) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'Appaltatore a termini di contratto;
  - c) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal CSA o dalle norme tecniche applicabili;
  - e) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'Appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
5. Fermo restando quanto previsto al comma 2, l'Appaltatore, sia per sé che per i propri eventuali subappaltatori, fornitori e subfornitori, deve garantire che l'esecuzione delle opere e il reperimento e approvvigionamento dei materiali sia conforme ai nuovi criteri minimi ambientali di cui al decreto del Ministero della transizione ecologica 23/06/2022 pubblicato sulla gazzetta Ufficiale il 06/08/2022 che sostituisce il DM 11 ottobre 2021 11 ottobre 2017 recante «Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici» come previsti nel progetto posto a base di gara; deve altresì presentare, a semplice richiesta del RUP, le certificazioni, le dichiarazioni e la documentazione pertinente a dimostrazione del rispetto dei predetti criteri ambientali minimi.
6. L'Appaltatore deve altresì dimostrare, a semplice richiesta del DL o, tramite questi, del RUP, che i materiali approvvigionati rispettano le caratteristiche tecniche, di sostenibilità ambientale, di ciclo di vita e ogni altra caratteristica prevista dall'Appaltatore nella propria offerta tecnica con la quale si è aggiudicato il contratto, mediante l'esibizione delle certificazioni, delle dichiarazioni e della documentazione pertinente a dimostrazione del rispetto delle predette caratteristiche,
7. L'appaltatore deve attuare tutte le misure previste per il rispetto dei CAM e dei vincoli DNSH, con specifico riferimento alla relativa scheda tecnica, nella quale sono riportati i vincoli DNSH e i possibili elementi di verifica, secondo quanto disposto dalla *"Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (c.d. DNSH)"* adottata, con Circolare n.32 del 30.12.2021 dalla Ragioneria Generale dello Stato, fornendo, su richiesta del DL tutta la documentazione (attestati, asseverazioni, certificati e schede di prodotto) costituente i mezzi di prova per la verifica del rispetto dei CAM e del principio DNSH, in esecuzione dei lavori, e per la redazione della relazione tecnica finale nonché per l'audit del PNRR. Copia di ciascun mezzo di prova dovrà essere conservata in cantiere per le ispezioni di cantiere.

## **CAPO 3. ESECUZIONE DEL CONTRATTO**

### **Art. 15. Adempimenti anteriori all'inizio dei lavori**

1. La documentazione di cui al presente articolo deve essere fornita all'Appaltatore alla stipulazione del contratto o alla consegna dei lavori in caso di consegna anticipata ai sensi dell'articolo 17, comma 3; in difetto egli deve richiederla espressamente al soggetto della Stazione appaltante competente al suo rilascio. In nessun caso si procede alla consegna dei lavori se l'Appaltatore non ha acquisito dalla Stazione appaltante la predetta documentazione.
2. La stessa documentazione deve essere conservata in cantiere in un luogo protetto e accessibile alle parti, unitamente al Giornale dei lavori, sotto la responsabilità dell'Appaltatore. Il DL fornisce al RUP e, tramite questi, all'Appaltatore, l'attestazione di cui all'articolo 4 del d.m. n. 49 del 2018, che certifichi il permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori, in conformità all'attestazione allegata del presente CSA sotto la **lettera «B»**, almeno con riferimento:
  - a) all'accessibilità dei siti interessati dai lavori come risultanti dagli elaborati progettuali;
  - b) all'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto a quanto accertato prima dell'approvazione del progetto e alla conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo e a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.
3. Il RUP fornisce alla DL e, tramite questi, all'Appaltatore, l'atto di assenso, comunque denominato, previsto dalla normativa urbanistico-edilizia o da qualunque altra normativa speciale, necessario per l'esecuzione dei lavori atto a dimostrarne la legittimità o altro atto che dispone l'esonero dal predetto atto di assenso.
4. Il RUP fornisce al CSP e, tramite questi, all'Appaltatore, la dichiarazione di esenzione del sito dalle operazioni di bonifica bellica o, in alternativa Il CSE fornisce all'Appaltatore l'attestazione di liberatoria circa l'avvenuta conclusione delle operazioni di bonifica bellica del sito interessato rilasciata dall'autorità militare competente di cui all'articolo 22 del decreto legislativo n. 66 del 2010, in quanto applicabile. L'eventuale rinvenimento di ordigni bellici nel corso dei lavori comporta la comunicazione immediata al RUP, al CSP e alla stessa autorità militare competente, nonché:
  - a) la sospensione immediata dei lavori;
  - b) la tempestiva integrazione del PSC e dei POS, con la quantificazione dell'importo stimato delle opere di bonifica bellica necessarie;
  - c) l'acquisizione del parere vincolante dell'autorità militare competente in merito alle specifiche regole tecniche da osservare, con l'adeguamento dei PSC e dei POS ad eventuali prescrizioni delle predette autorità;
  - d) l'avvio delle operazioni di bonifica ai sensi dell'articolo 91, comma 2-bis, del Decreto 81, ad opera di impresa in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis, dello stesso Decreto 81, iscritta nell'Albo istituito presso il Ministero della difesa ai sensi dell'articolo 2 del d.m. 11 maggio 2015, n. 82, nella categoria B.TER in classifica d'importo adeguata. Se l'Appaltatore è in possesso della predetta iscrizione, le operazioni di bonifica possono essere affidate allo stesso, ai sensi dell'articolo 44, in quanto compatibile, previo accertamento della sussistenza di una delle condizioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera c), oppure lettera e), del Codice dei contratti.
9. Il RUP fornisce alla DL e, tramite questi, all'Appaltatore, la dichiarazione del professionista che ha progettato il lavoro, che ai sensi dell'articolo 21, comma 1, del «Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici», approvato con d.P.R. n. 503 del 1996, attesta la conformità degli elaborati alle disposizioni contenute nel regolamento stesso e che illustra e giustifica eventuali deroghe o soluzioni tecniche alternative.

### **Art. 16. Adempimenti in materia di strutture**

1. Il progetto non prevede la realizzazione di strutture, per cui non trovano applicazione gli articoli 65,

66 e 67 del d.P.R. n. 380 del 2001.

2. Allo stesso modo si procede se nel corso dei lavori sono introdotte varianti alle opere strutturali di cui al comma 1. Se l'Appaltatore, nella propria offerta tecnica, si è impegnato ad intervenire sulle strutture con aggiornamenti, adeguamenti o modifiche migliorative, deve provvedere, prima della consegna dei lavori, mediante un proprio tecnico competente e abilitato, all'aggiornamento del Progetto esecutivo anche con i dettagli del dimensionamento degli elementi strutturali da realizzare, modificare o aggiornare, secondo la normativa tecnica in vigore. Su tale aggiornamento del Progetto esecutivo, deve essere ottenuta l'approvazione da parte della DL e l'adeguamento o il rinnovo degli adempimenti di cui al comma 1.
3. Ai sensi dell'articolo 66 del d.P.R. n. 380 del 2001, i documenti di cui al presente articolo, datati e firmati anche dall'Appaltatore costruttore e dal direttore dei lavori, devono essere conservati in cantiere, in un luogo protetto e accessibile alle parti, sotto la responsabilità del DL, dal giorno di inizio dei lavori a quello di ultimazione, unitamente al Giornale dei lavori.

## **Art. 17. Consegna e inizio dei lavori**

1. Ai sensi dell'articolo 5 del d.m. n. 49 del 2018, l'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 (QUARANTACINQUE) giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'Appaltatore con un anticipo non inferiore a 5 (cinque) giorni. L'Appaltatore convocato deve presentarsi munito del personale idoneo, delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della Stazione appaltante. Il verbale di consegna:
  - a) deve essere redatto in contraddittorio tra il DL e l'Appaltatore;
  - b) deve contenere le indicazioni di cui all'articolo 5, comma 8, del d.m. n. 49 del 2018;
  - c) all'esito delle operazioni di consegna dei lavori deve essere sottoscritto dal DL e dall'Appaltatore e da tale sottoscrizione decorre utilmente il termine per il compimento dei lavori;
  - d) una volta sottoscritto dalle parti è trasmesso al RUP a cura della DL;
  - e) deve dare atto dell'accertamento, da parte del DL e, per quanto di competenza, del CSE, dell'avvenuto adempimento degli obblighi di cui all'articolo 49; la redazione del verbale di consegna è subordinata a tale positivo accertamento, in assenza del quale il verbale di consegna eventualmente redatto è inefficace e i lavori non possono essere iniziati, ma decorrono comunque i termini contrattuali per l'ultimazione.
2. Se nel giorno fissato e comunicato l'Appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, la Stazione appaltante:
  - a) può risolvere il contratto per inadempimento dell'Appaltatore;
  - b) oppure, in alternativa, può fissare un nuovo termine perentorio, non inferiore a 3 (tre) giorni e non superiore a 10 (dieci) giorni; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione;
  - c) decorso inutilmente il termine previsto dalla convocazione di cui al comma 1 oppure, se concesso, il nuovo termine differito di cui alla lettera b) del presente comma, è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la garanzia di cui all'articolo 41, fermo restando il risarcimento del danno (ivi compreso l'eventuale maggior prezzo di una nuova aggiudicazione) se eccedente il valore della garanzia, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta da parte dell'Appaltatore. Se è indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'Appaltatore è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
3. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, periodi terzo e quarto, e comma 13, del Codice dei contratti, se il mancato inizio dei lavori determina un grave

danno all'interesse pubblico che l'opera appaltata è destinata a soddisfare. La DL provvede in via d'urgenza su autorizzazione del RUP e indica espressamente sul verbale le motivazioni che giustificano l'immediato avvio dei lavori, nonché le lavorazioni da iniziare immediatamente. Tale facoltà è esercitata anche in caso di rischio della perdita, revoca o decadenza di finanziamenti comunitari.

4. Le disposizioni sulla consegna di cui al comma 2, anche in via d'urgenza di cui al comma 3, si applicano anche alle singole consegne frazionate, in presenza di temporanea indisponibilità limitata ad alcune parti delle aree o degli immobili interessati dal cantiere; in tal caso si provvede ogni volta alla compilazione di un verbale di consegna provvisorio e l'ultimo di questi costituisce verbale di consegna definitivo anche ai fini del computo dei termini per l'esecuzione, se non diversamente determinati. Il comma 3 si applica limitatamente alle singole parti consegnate, se l'urgenza è limitata all'esecuzione di alcune di esse.
5. Se la consegna avviene in ritardo per causa imputabile alla Stazione appaltante, l'Appaltatore può chiedere di recedere dal contratto. In tal caso, se la Stazione appaltante:
  - a) accoglie l'istanza di recesso, l'Appaltatore ha diritto al rimborso delle spese contrattuali effettivamente sostenute e documentate nei limiti indicati all'articolo 5, commi 12 e 13, del d.m. n. 49 del 2018;
  - b) non accoglie l'istanza di recesso e procede tardivamente alla consegna, l'Appaltatore ha diritto ad un indennizzo per i maggiori oneri dipendenti dal ritardo, calcolato con le modalità di cui all'articolo 5, comma 14, del d.m. n. 49 del 2018;
  - c) sospende la consegna per cause diverse dalla forza maggiore, dopo il suo inizio, per più di 60 (sessanta) giorni, trova applicazione quanto disposto alle lettere a) e b), salvo che la sospensione cessi entro il citato termine.
6. Ai sensi dell'articolo 5, comma 5, del d.m. n. 49 del 2018, la Stazione appaltante ha la facoltà di non accogliere l'istanza di recesso dell'Appaltatore nei casi in cui il ritardo non si protragga per più di 120 (centoventi) giorni e sia causato:
  - a) da forza maggiore, come individuata nella prassi, in giurisprudenza e nella dottrina;
  - b) da ritardi nella risoluzione delle interferenze quando tale adempimento, ancorché in carico alla Stazione appaltante o all'Appaltatore, subisca ritardi o interruzioni imputabili a soggetti terzi, quali autorità diverse dalla Stazione appaltante o società o enti non controllati dalla stessa Stazione appaltante, e i ritardi non superino, cumulativamente se dipendenti da più interruzioni, il limite indicato in precedenza;
  - c) dalla necessità o dalla opportunità di adeguamenti progettuali dipendenti da norme sopravvenute rispetto al momento dell'indizione del procedimento di scelta del contraente;
  - d) dalla necessità di completare procedure di acquisizione o di occupazione di aree ed immobili necessari alla realizzazione dell'opera, non imputabili a negligenza della Stazione appaltante.
7. Le disposizioni sulla consegna frazionata di cui al comma 4 si applicano anche alle singole consegne relative alle parti di lavoro nelle quali questo sia frazionato, come previsto dalla documentazione progettuale. In tal caso il programma di esecuzione dei lavori di cui all'articolo 24 deve prevedere l'ordine di priorità delle realizzazioni, con precedenza per quelle da eseguire sulle aree e sugli immobili disponibili; a tale scopo si stabilisce sin d'ora che la consegna è frazionata come segue:
  - a) \_\_\_\_\_;
  - b) \_\_\_\_\_;
  - c) \_\_\_\_\_.

## **Art. 18. Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 180 (CENTO-OTTANTA)** naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori di cui all'articolo 17; l'ultimazione è accertata con le modalità di cui all'articolo 74.106

2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 è tenuto conto delle ferie contrattuali e delle ordinarie difficoltà e degli ordinari impedimenti in relazione agli andamenti stagionali e alle relative condizioni climatiche.
3. L'Appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza al cronoprogramma dei lavori che può fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previa emissione del certificato di cui all'articolo 75, riferito alla sola parte funzionale delle opere.
4. Il termine per ultimare i lavori può essere differito esclusivamente nei casi previsti dal presente CSA.

## **Art. 19. Proroghe**

1. L'Appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 18, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno un termine congruo e comunque non inferiore a 45 (quarantacinque) giorni prima della scadenza del termine.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 (quarantacinque) giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 18, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al DL che la trasmette tempestivamente al RUP corredata dal proprio parere; se la richiesta è presentata direttamente al RUP questi acquisisce tempestivamente il parere della DL.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del RUP entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della richiesta; il RUP può prescindere dal parere della DL se questa non si esprime entro 10 (dieci) giorni e, in ogni caso, può discostarsi dallo stesso parere; nel provvedimento è riportato il parere della DL se questo è difforme dalle conclusioni del RUP.
5. Nei casi di cui al comma 2 i termini di 30 (trenta) giorni e di 10 (dieci) giorni di cui al comma 4 sono ridotti rispettivamente a 10 (dieci) giorni e a 3 (tre) giorni; negli stessi casi se la proroga è concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 18, ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del RUP entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'articolo 107, comma 5, del Codice dei Contratti.

## **Art. 20. Sospensioni ordinate dalla DL**

1. In caso di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali o altre circostanze speciali che impediscono in via temporanea che i lavori possano proseguire utilmente a regola d'arte, la DL, d'ufficio o su segnalazione dell'Appaltatore, può ordinare la sospensione dei lavori o di limitarne lo sviluppo, redigendo apposito verbale, sentito l'Appaltatore. Costituiscono circostanze speciali anche le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106 del Codice dei contratti; nessun indennizzo spetta all'Appaltatore per le sospensioni di cui al presente articolo.
2. Ai fini di eventuali sospensioni o proroghe, come disposto dall'articolo 40, comma 3, del Regolamento generale, non si tiene conto di una percentuale di giorni piovosi inferiore o uguale al 20% (venti per cento) del tempo previsto contrattualmente per dare compiuti i lavori. Si definisce "giorno piovoso" il giorno, lavorativo o meno come individuato dall'ARPA (Agenzia Regionale per la protezione ambientale).



3. Il verbale di sospensione deve contenere:
  - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
  - b) la motivazione a cura della DL;
  - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
4. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'Appaltatore, deve pervenire al RUP entro 5 (cinque) giorni naturali consecutivi dalla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso; se il RUP non si pronuncia entro 5 (cinque) giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante. Se l'Appaltatore non interviene alla firma del verbale di sospensione o rifiuta di sottoscriverlo, oppure appone sullo stesso delle riserve, si procede a norma degli articoli 107, comma 4, e 108, comma 3, del Codice dei contratti, in quanto compatibili.
5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale, accettato dal RUP o sul quale si sia formata l'accettazione tacita; non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non sono riconosciute adeguate da parte del RUP. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al RUP, se il predetto verbale gli è stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione oppure reca una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.
6. Non appena cessate le cause della sospensione la DL redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'Appaltatore e trasmesso al RUP; esso è efficace dalla data della comunicazione all'Appaltatore.
7. Ai sensi dell'articolo 107, comma 2, del Codice dei contratti, se la sospensione, o le sospensioni se più di una, durano per un periodo di tempo superiore a un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 18, oppure superano 6 (sei) mesi complessivamente, l'Appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, calcolati sulla base di quanto previsto dall'articolo 10, comma 2, del d.m. n. 49 del 2018, in proporzione al periodo di sospensione eccedente i termini citati, iscrivendoli nella documentazione contabile;
8. La mancata applicazione della misura prevista per il rispetto del DSNH indica nella relazione tecnica del progetto di fattibilità tecnica ed economica e nella relativa scheda tecnica, come riportata nello stato di avanzamento lavori.

## **Art. 21. Sospensioni ordinate dal RUP**

1. Il RUP può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; il relativo ordine è trasmesso contemporaneamente all'Appaltatore e alla DL ed ha efficacia dalla data di emissione. Tra le cause di pubblico interesse o particolare necessità rientrano:
  - a) la mancata erogazione o l'interruzione di finanziamenti per esigenze sopravvenute di finanza pubblica, disposta con atto motivato dell'amministrazione competente;
  - b) le circostanze eccezionali di cui all'articolo 20, comma 1, qualora per qualunque motivo non siano state tempestivamente oggetto di verbale di sospensione da parte della DL;
  - c) il sopravvenire di atti autoritativi ad applicazione obbligatoria da parte dell'Autorità giudiziaria o di autorità preposte alla tutela degli interessi generali in materia ambientale, igienico-sanitaria o di sicurezza.
2. Il RUP determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'Appaltatore e al DL.

3. Per quanto non diversamente disposto, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal RUP si applica la disciplina prevista all'articolo 18, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Le stesse disposizioni si applicano alle sospensioni:
  - a) in ottemperanza a raccomandazioni o altri provvedimenti assunti dall'Autorità Nazionale Anticorruzione e dai quali la Stazione appaltante non possa discostarsi o non ritenga di discostarsi;
  - b) per i tempi strettamente necessari alla redazione, approvazione ed esecuzione di eventuali varianti di cui all'articolo 44.

## **Art. 22. Disposizioni comuni alle sospensioni dei lavori**

1. In tutti i casi di sospensione, da qualunque causa determinata, la DL dispone visite periodiche al cantiere durante il periodo di sospensione per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della manodopera e dei macchinari e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e manodopera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori.
2. Non appena cessate le cause della sospensione la DL ne dà comunicazione tempestiva al RUP il quale, altrettanto tempestivamente dispone la ripresa dei lavori e indica il nuovo termine contrattuale ove differito. Entro 5 (cinque) giorni dalla disposizione di ripresa dei lavori effettuata dal RUP, la DL procede alla redazione del verbale di ripresa dei lavori, che deve essere sottoscritto anche dall'Appaltatore e deve riportare il nuovo termine contrattuale indicato dal RUP.
3. Se l'Appaltatore ritiene cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e il RUP non dispone la ripresa dei lavori stessi, può diffidare il RUP a dare le opportune disposizioni alla DL perché si provveda alla ripresa; la diffida è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori se l'esecutore intende far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.
4. Le contestazioni dell'Appaltatore in merito alle sospensioni dei lavori sono iscritte a pena di decadenza nel verbale di sospensione e anche nel successivo verbale di ripresa dei lavori, al momento della sottoscrizione di tali verbali oppure entro 48 (quarantotto) ore dal recapito degli stessi verbali al domicilio digitale dell'Appaltatore; limitatamente alle sospensioni inizialmente illegittime o per le quali la DL ha arbitrariamente omesso la redazione del verbale di sospensione, è sufficiente l'iscrizione nel verbale di ripresa dei lavori di cui al comma 2. Alla mancata iscrizione consegue irrimediabilmente la decadenza dal diritto di formulare contestazioni di qualunque genere sulla sospensione o sulla ripresa.
5. In caso di sospensioni illegittime imputabili alla Stazione appaltante, ovvero non rientranti nei casi previsti dall'articolo 20 o dall'articolo 21, è prevista una penale a carico della stessa Stazione appaltante, a titolo di risarcimento dovuto all'Appaltatore, quantificato in base ai criteri di cui all'articolo 10, comma 2, del d.m. n. 49 del 2018, adeguatamente dimostrati e documentati, tenendo presente che:
  - a) in caso di sospensioni parziali gli importi delle diverse componenti del risarcimento di cui alla lettera a), della norma citata, sono ridotti proporzionalmente in rapporto alle attività delle quali è in atto la sospensione rispetto alle attività previste dal programma di esecuzione dei lavori;
  - b) la DL, nell'ambito delle attività di cui al comma 1, annota sul Giornale dei lavori e quantifica per il RUP, possibilmente in contraddittorio con l'Appaltatore, la consistenza della manodopera alla quale sono state corrisposte inutilmente le retribuzioni nel periodo di sospensione e le attrezzature inutilizzate nel cantiere ai fini del calcolo dell'incidenza del loro ammortamento.

## **Art. 23. Penali in caso di ritardo e premio di accelerazione**

1. Ai sensi dell'articolo 113-bis, comma 4, del Codice dei contratti, nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene

applicata una penale **pari allo 1 per mille (un euro ogni mille euro) dell'importo contrattuale**.

2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
  - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dalla DL per la consegna degli stessi, oppure per mancata consegna o per inefficacia del verbale di consegna imputabili all'Appaltatore che non abbia ottemperato agli adempimenti prescritti, ai sensi dell'articolo 17;
  - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dalla DL;
  - c) nel rispetto dei termini imposti dalla DL per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;
  - d) nel rispetto dei termini intermedi previsti dal cronoprogramma di progetto.
3. Le penali irrogate ai sensi del comma 2, lettere a) e lettera b), sono disapplicate se l'Appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetta la prima soglia temporale successiva fissata dal programma esecutivo di cui all'articolo 24 o, in assenza di questo, dal cronoprogramma integrante il progetto posto a base di gara come adeguato e ridotto ai sensi dell'articolo 18, comma 5.
4. Le penali di cui al comma 2, lettera c) e lettera d), sono applicate rispettivamente all'importo dei lavori di ripristino o di rifacimento ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati e all'importo dei lavori ancora da eseguire; sono applicate distintamente dalle penali di cui al comma 3 e non sono disapplicabili nemmeno con il rispetto dei termini di ultimazione dei lavori.
5. Tutte le fattispecie di ritardo sono segnalate tempestivamente e dettagliatamente al RUP da parte della DL, immediatamente al verificarsi della relativa condizione, con la relativa quantificazione temporale e rese note all'Appaltatore mediante tempestiva annotazione negli atti contabili; sulla base delle predette indicazioni le penali sono applicate in sede di conto finale ai fini della verifica per la redazione del certificato di cui all'articolo 75.
6. L'importo complessivo delle penali determinate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; se i ritardi sono tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 26 in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi né influisce sulle penali e sui deprezzamenti di cui all'articolo 65.
8. Ai sensi dell'articolo 50, comma 4, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, qualora l'ultimazione dei lavori avvenga in anticipo rispetto al termine di cui all'articolo 18, comma 1, è riconosciuto, a seguito dell'approvazione da parte della stazione appaltante di cui all'articolo 75, un premio di accelerazione per ogni giorno di anticipo determinato in misura uguale a quella prevista per la penale di cui al comma 1 del presente articolo, mediante utilizzo delle somme indicate nel quadro economico dell'intervento alla voce imprevisti, nei limiti delle risorse ivi disponibili, sempre che l'esecuzione dei lavori sia conforme alle obbligazioni assunte; a condizione che i lavori ultimati siano conformi alle obbligazioni assunte e abbiano rispettato il principio DNSH, come riportato nella relazione tecnica finale.

## **Art. 24. Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore e cronoprogramma**

1. Ai sensi dell'articolo 1, comma 1, lettera f), del d.m. n. 49 del 2018, entro 15 (quindici) giorni dalla stipula del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'Appaltatore predispone e consegna alla DL un proprio programma esecutivo dettagliato dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve essere coerente con il cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante, con il PSC e con le obbligazioni contrattuali, deve riportare, rappresentate graficamente, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei

certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla DL, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la DL si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione. Il programma di esecuzione deve essere altresì coerente con l'offerta tecnica (se del caso) nonché con l'eventuale offerta di riduzione del tempo di esecuzione, come presentate dall'Appaltatore in sede di gara.

2. L'Appaltatore è tenuto a modificare o aggiornare il programma esecutivo dei lavori su richiesta della DL, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla migliore esecuzione dei lavori o per assicurare l'accentramento dei mezzi d'opera e degli operai in determinati periodi, e in particolare:
  - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
  - c) per l'intervento o il coordinamento con Autorità, Enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sulle opere oggetto dell'appalto, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
  - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici anche di opere inerenti il presente affidamento ma eseguite con precedente appalto;
  - e) se richiesto dal CSE, in ottemperanza all'articolo 92 del Decreto n. 81. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il PSC, eventualmente integrato e aggiornato.
3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.
4. In caso di consegne frazionate ai sensi dell'articolo 17, comma 7, il programma di esecuzione dei lavori di cui al comma 1 deve prevedere la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili; in tal caso le soglie temporali di cui al comma 3 si computano a partire dalla relativa consegna parziale. Se dopo la realizzazione delle predette lavorazioni permangono le cause di indisponibilità si applicano l'articolo 107, in quanto compatibile, e l'articolo 108, commi 3, 4 e 5, del Codice dei contratti.
5. I lavori devono essere comunque eseguiti nel rispetto dei tempi di inizio e fine di ogni singolo intervento stabiliti dalla Direzione Lavori con la trasmissione di ordini di lavoro.
6. Per tutti quegli interventi, per la cui entità e specificità il Direttore dei Lavori richieda all'Appaltatore lo sviluppo dei disegni costruttivi di cantiere, egli deve predisporre, concordare e consegnare alla Direzione Lavori il programma lavori esecutivo coerente con i tempi di inizio e fine dei lavori impartiti dal D.L. Tale programma lavori redatto dall'Impresa e accettato dalla D.L. sarà lo strumento di riferimento per accertare il buon andamento dei lavori, anche in relazione alla perfetta esecuzione a regola d'arte delle opere, per l'applicazione di eventuali penali, in caso di ritardi ingiustificati durante l'esecuzione dei lavori stessi.
7. L'ordine di lavoro definisce le seguenti scadenze:
  - a) Scadenze tassative, relative alla data di inizio e di fine di ogni singolo intervento, il cui mancato rispetto comporta l'applicazione delle penali di cui al successivo *articolo 24.1*, e che non sono modificabili dall'Appaltatore con il Programma Lavori Esecutivo,
  - b) Scadenze non tassative, relative alle fasi intermedie di esecuzione dell'ordine di lavoro, che non comportano l'applicazione di penali, e che sono modificabili dall'Appaltatore con il Programma Lavori Esecutivo, **previo assenso del Responsabile del Procedimento**.

8. Le parti convengono che nel caso di approvazione di perizie di variante che prevedano un maggior tempo concesso come novazione, così come nel caso di concessione di proroghe, sarà cura della Direzione dei Lavori provvedere all'integrazione e/o all'aggiornamento del suddetto Programma, che verrà poi sottoscritto dall'Appaltatore per accettazione.
9. Con cadenza mensile a partire dalla data inizio dei lavori l'Appaltatore deve predisporre, concordare e consegnare alla Direzione Lavori l'aggiornamento del Programma con il resoconto temporale delle lavorazioni eseguite e le tempistiche delle lavorazioni ancora da eseguire.
- 10 Il Programma esecutivo dei Lavori può essere modificato o integrato dalla Direzione Lavori, mediante semplice ordine di servizio, in relazione a modificate condizioni di lavoro o per motivate richieste operative da parte dell'Appaltatore, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori, e senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o richiedere particolari compensi, quali a titolo puramente esemplificativo e non esaustivo:
  - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi, le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori;
  - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Amministrazione, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine sono considerati soggetti diversi anche le società o aziende controllate o partecipate dalla Amministrazione o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori, intendendosi quindi, anche in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale dell'Appaltatore;
  - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

### **ART. 24.1 - Penali in caso di ritardo e/o inadempienza sulle disposizioni del direttore dei lavori**

1. L'appaltatore è obbligato a rispettare le disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori riguardo la data di inizio e di fine dei lavori relative al singolo intervento, nonché il Programma Esecutivo dei lavori di cui all'art. 24 comma 2 da lui stesso predisposto, in coerenza con gli obblighi assunti nell'offerta tecnica in sede di gara.
2. Nel caso di ritardo sulla data di inizio o sulla data di fine (al netto dell'eventuale ritardo di inizio) di ogni singolo intervento ordinato in rapporto agli ordini ricevuti e alle scadenze fissate nell'ordine di lavoro, verrà applicata una penale giornaliera pari allo **0,3 per mille (zero virgola tre per mille)** dell'importo netto del singolo lavoro ordinato. Il numero dei giorni di ritardato inizio e di ritardata fine verrà calcolato cumulativamente al termine dei lavori di ogni singolo intervento e la relativa penale verrà contabilizzata all'interno del SAL immediatamente successivo.
3. Restano valide tutte le prescrizioni e condizioni contrattuali indicate nel presente Capitolato in materia di Termini di esecuzione dei lavori di contratto di cui all'art. 23.

### **Art. 25. Inderogabilità dei termini di esecuzione**

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
  - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, quali l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua e l'allontanamento delle acque reflue;
  - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dalla DL, dal CSE o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza;

- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'Appaltatore ritiene di dover effettuare per la esecuzione delle opere di qualunque genere e tipo, salvo che siano ordinati dalla DL o espressamente autorizzati da questa;
  - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'Appaltatore comunque previsti dal presente CSA o dal Capitolato generale;
  - f) le eventuali controversie tra l'Appaltatore e i suoi fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'Appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
  - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'Appaltatore e il proprio personale dipendente;
  - h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dalla DL, dal CSE o dal RUP per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
  - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale, dall'Autorità giudiziaria o anche in via cautelare dagli organi di polizia giudiziaria, in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81, fino alla relativa revoca della sospensione;
  - l) il ritardo nell'inizio dei lavori addebitabile alla scelta dell'Appaltatore di richiedere il subappalto di lavorazioni da svolgersi necessariamente nella fase iniziale dei lavori, con la conseguente necessità di attendere l'esito del procedimento di autorizzazione di cui all'articolo 105, commi 2 e 7 del Codice dei contratti, ovvero di cui all'articolo 56 del presente CSA.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione, i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'Appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 19, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 20 o all'articolo 21 o la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 23.

## **Art. 26. Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

1. L'eventuale ritardo imputabile all'Appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori produce la risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del Codice dei contratti, quando:
- a) determini l'applicazione di una penale di importo complessivamente superiore al 10% (dieci per cento) dell'ammontare netto contrattuale;
  - b) superi il termine contrattuale di 60 (SESSANTA) giorni, oppure sia tanto grave da ritenere che il termine contrattuale non sia rispettato e sia apprezzabilmente tale da superare il termine contrattuale nella misura indicata.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'Appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo Appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 23, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'Appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dalla DL per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. L'eventuale ritardo dell'Appaltatore rispetto alle previsioni del programma esecutivo dei lavori per

propria grave negligenza produce la risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del Codice dei contratti.

5. Sono dovuti dall'Appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni la Stazione appaltante può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'Appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia definitiva di cui all'articolo 41.
6. Ai fini del procedimento di risoluzione del contratto trova applicazione l'articolo 73, in quanto compatibile.
7. La risoluzione del contratto ai sensi del comma 1, è possibile anche in caso di ritardo imputabile all'Appaltatore nel rispetto delle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale ai sensi dell'articolo 24, comma 5, superiore a un terzo del periodo di ritardo di cui al comma 1. Trovano comunque applicazione i commi 2, 3 e 4.

## **CAPO 4. CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 27. Lavori a misura**

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. La contabilizzazione delle opere e delle forniture è effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 4, comma 2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non sono stati preventivamente autorizzati dalla DL.
3. In nessun caso sono contabilizzati a misura lavori che non siano inequivocabilmente individuati negli elaborati del progetto posto a base di gara come lavorazioni dedotte e previste "a misura". In assenza di tale individuazione le lavorazioni, sempre che non siano state eseguite arbitrariamente dall'Appaltatore senza alcuna approvazione preventiva, si intendono ricomprese nelle prestazioni contabilizzate relative alle voci già previste. La contabilizzazione non tiene conto di eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica di cui all'articolo 2, comma 7, secondo periodo, pertanto:
  - a) le lavorazioni sostitutive di lavorazioni previste nel progetto posto a base di gara, sono contabilizzate utilizzando i prezzi unitari relativi alle lavorazioni originarie anche se sostituite, come desunti dall'elenco prezzi di cui all'articolo 4, comma 2;
  - b) le lavorazioni aggiuntive a lavorazioni previste nel progetto posto a base di gara, sono contabilizzate senza l'applicazione di alcun prezzo unitario e non concorrono alla valutazione economica e alla liquidazione degli stati di avanzamento e della contabilità né in corso d'opera né finale.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente CSA e secondo i tipi indicati e previsti nel progetto e la normativa tecnica applicabile.

### **Art. 28. Eventuali lavori a corpo**

1. Se in corso d'opera devono essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi dell'articolo 44 o dell'articolo 45, comma 1, inferiori ai limiti quantitativi ivi previsti, e per la DL, con l'approvazione del RUP e sentito l'Appaltatore, possa essere definito un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nei casi di cui al comma 1, se le variazioni non sono valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 48. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
4. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro ese-



guito. In nessun caso sono contabilizzati lavori che siano già individuati nei lavori a misura di cui all'articolo 27 oppure non siano inequivocabilmente individuati negli elaborati di variante come lavorazioni dedotte e previste “a corpo”.

## **Art. 29. Eventuali prestazioni in economia contrattuali**

1. La contabilizzazione delle eventuali prestazioni in economia introdotte in sede di variante in corso di contratto, regolarmente approvate, è effettuata con le modalità di cui all'articolo 14, comma 3, del d.m. n. 49 del 2018, come segue:
  - a) per il costo del lavoro (manodopera), secondo quanto determinato ai sensi dell'articolo 3, comma 5, lettera c):
    - al netto delle percentuali per spese generali e utili;
    - applicando il ribasso contrattuale delle percentuali per spese generali e utili;
  - b) per quanto riguarda tutto quanto diverso dal costo del lavoro, applicando il ribasso contrattuale ai prezzi determinati ai sensi dell'articolo 48;

## **Art. 30. Contabilizzazione dei costi di sicurezza e sospensioni contabili**

1. La contabilizzazione dei costi di sicurezza (CSC), in qualunque modo effettuata, in ogni caso senza applicazione del ribasso di gara, deve essere sempre condivisa espressamente dal CSE ai sensi del Paragrafo 4, punto 4.1.6, dell'Allegato XV del decreto 81, mediante assenso esplicito.
2. I costi di sicurezza (CSC), determinati «a misura» nella tabella di cui all'articolo 3, comma 1, rigo 2), sono valutati secondo il loro effettivo sviluppo, come accertato e misurato, separatamente dall'importo dei lavori, con le modalità previste dalla documentazione integrante il PSC e, in particolare, in relazione all'effettiva attuazione delle singole misure di sicurezza previste dallo stesso PSC.
3. Gli eventuali Costi di sicurezza (CSC) individuati in economia sono valutati con le modalità di cui all'articolo 29, comma 1, senza applicazione di alcun ribasso.
4. I Costi di sicurezza (CSC) sono contabilizzati in base alla loro accertata effettiva avvenuta esecuzione, in conformità al PSC e ai suoi allegati e sono inseriti nel relativo Stato di avanzamento lavori ai sensi dell'articolo 32, comma 2 e, per quanto residua, nel conto finale che quantifica la rata di saldo di cui all'articolo 33.
5. Non possono considerarsi utilmente eseguiti e, pertanto, non possono essere contabilizzati ai sensi del presente Capo né annotati nel Registro di contabilità, gli importi relativi alle categorie disaggregate di cui all'articolo 8, comma 1, o a voci componenti tali categorie, per l'accertamento della regolare esecuzione delle quali sono necessari certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori, previsti all'articolo 74, comma 5 e tali documenti non siano stati emessi e consegnati alla DL. Tuttavia, la DL, sotto la propria responsabilità, può contabilizzare e registrare tali voci, nelle more dell'acquisizione delle certificazioni e dei collaudi tecnici, con una adeguata riduzione dell'aliquota di incidenza, in base al principio di proporzionalità e del grado di potenziale pregiudizio per la funzionalità dell'opera; in tal caso l'Appaltatore deve comunque fornire la richiesta documentazione tempestivamente e, in ogni caso, prima dell'ultimazione dei lavori di cui al citato articolo 74, pena il non riconoscimento della rata di saldo, fatti salvi il risarcimento di ulteriori danni e l'adempimento d'ufficio da parte della Stazione appaltante con ripetizione delle spese.

## **CAPO 5. DISCIPLINA ECONOMICA**

### **Art. 31. Anticipazione del prezzo**

1. Ai sensi dell'articolo 35, comma 18, del Codice dei contratti, è dovuta all'Appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al 20% (venti per cento) dell'importo del contratto, da erogare solo dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP, consentita anche nel caso di consegna in via d'urgenza nelle more della stipula del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del Codice dei contratti, quale unica condizione indispensabile affinché si formi un vincolo giuridico tra le parti. Ove non motivata, la ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga al pagamento degli interessi corrispettivi a norma dell'articolo 1282 codice civile.
2. Per effettivo inizio dei lavori si intende la definizione ricostruita dalla giurisprudenza in materia edilizia e urbanistica, con riferimento all'articolo 15 del d.P.R. n. 380 del 2001, e in ogni caso le condizioni che rendono palese l'effettivo intendimento dell'Appaltatore di eseguire e avanzare regolarmente nella realizzazione del lavoro. Non hanno effetto a tale scopo la mera predisposizione del cantiere, le opere provvisoriale, le forniture a piè d'opera, le prestazioni che di per sé sole, considerate autonomamente e in funzione dell'entità e della consistenza oggettiva del lavoro, non creano valore aggiunto quali gli scavi e le demolizioni. A tal scopo non sono idonei lavori fittizi o simbolici, non oggettivamente significativi di un effettivo intendimento dell'Appaltatore di procedere all'esecuzione dei lavori sino alla loro ultimazione.
3. L'anticipazione, ove erogata, è compensata mediante trattenuta sull'importo di ogni certificato di pagamento, di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima; in ogni caso all'ultimazione dei lavori l'importo dell'anticipazione deve essere compensato integralmente.
4. L'anticipazione, ove erogata, è revocata se l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattuali e, in tale caso, spettano alla Stazione appaltante anche gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.
5. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 34, l'erogazione dell'anticipazione, ove effettuata, è subordinata alla prestazione, da parte dell'Appaltatore, di apposita garanzia, alle seguenti condizioni:
  - a) importo garantito almeno pari all'anticipazione, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa in base al cronoprogramma dei lavori;
  - b) la garanzia può essere ridotta gradualmente in corso d'opera, in proporzione alle quote di anticipazione recuperate in occasione del pagamento dei singoli stati di avanzamento, fino all'integrale compensazione;
  - c) la garanzia deve essere emessa da uno dei soggetti di cui all'articolo 93, comma 3, del Codice dei contratti, in conformità alla scheda tecnica 1.3, allegata al decreto ministeriale 19 gennaio 2018, n. 31, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.3 allegato del predetto decreto;
  - d) per quanto non previsto trova applicazione l'articolo 3 del decreto del Ministro del tesoro 10 gennaio 1989 (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 10 del 13 gennaio 1989).
6. La Stazione procede all'escussione della garanzia di cui al comma 4 in caso di revoca dell'anticipazione, salvo che l'Appaltatore provveda direttamente con risorse proprie prima della predetta escussione.

### **Art. 32. Pagamenti in acconto**

1. Le rate di acconto sono dovute per Stati di avanzamento lavori (nel seguito semplicemente «SAL») ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi del Capo 4, raggiunge un importo

non inferiore a euro 50.000,00 (CINQUANTAMILA), secondo quanto risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori di cui rispettivamente all'articolo 14, comma 1, lettere c) e d), del d.m. n. 49 del 2018.

2. L'Appaltatore, al momento della sottoscrizione del Registro di contabilità, deve consegnare alla DL uno schema che riporti i lavori, oggetto dello Stato di avanzamento, che sono stati eseguiti dal subappaltatore, distintamente per ciascun subappaltatore se più di uno, per le finalità di cui all'articolo 59 e all'articolo 60. In assenza di tale documentazione, i termini di cui al comma 4 non decorrono.
3. La somma ammessa al pagamento è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
  - a) al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo 3, comma 2;
  - b) al quale va aggiunto l'importo dei Costi di sicurezza (CSC) di cui all'articolo 30, come effettivamente contabilizzati allo scopo;
  - c) al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi dell'articolo 30, comma 5-bis, del Codice dei contratti, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale;
  - d) al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti;
  - e) al netto della quota di recupero dell'anticipazione di cui all'articolo 31.
4. Entro 30 (TRENTA) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
  - a) la DL redige la contabilità ed emette il SAL, ai sensi dell'articolo all'articolo 14, comma 1, lettera c), del d.m. n. 49 del 2018, il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il .....» con l'indicazione della data di chiusura;
  - b) la DL invia il SAL al RUP in tempo utile all'emissione del relativo certificato di pagamento; il RUP, ai sensi dell'articolo 113-bis, comma 1, del Codice dei contratti, rilascia il certificato di pagamento, previa verifica della regolarità contributiva dell'Appaltatore e, se presenti, dei subappaltatori, nel minor tempo possibile dalla ricezione del SAL da parte della DL e comunque non oltre 7 (sette) giorni. Il certificato di pagamento deve riportare esplicitamente il riferimento al relativo SAL di cui alla lettera a), con indicazione della data di emissione;
  - c) il RUP invia immediatamente il certificato di pagamento alla Stazione appaltante ai fini dell'emissione del mandato di pagamento da parte della stessa, che deve provvedere al pagamento di predetto certificato entro 30 (trenta) giorni dalla data di rilascio del certificato di pagamento oppure dalla data di ricezione della fattura o della richiesta equivalente di pagamento qualora successiva alla data di rilascio del certificato di pagamento.
5. Il termine di cui al comma 4, lettera c), può essere differito fino ad un massimo complessivo di 60 (sessanta) giorni, esclusivamente se l'importo da erogare è subordinato al finanziamento da parte di Amministrazioni, Enti o Istituti finanziatori che debbano esprimersi con assenso o che debbano trasferire i fondi necessari nella disponibilità della Stazione appaltante.
6. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a 60 (sessanta) giorni, per cause non dipendenti dall'Appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dalle condizioni di cui al comma 1. Le stesse condizioni riprendono efficacia alla cessazione della sospensione con la ripresa dei lavori.
7. In deroga alla previsione del comma 1, se l'importo contabilizzato dei lavori eseguiti, detratti gli importi delle eventuali penali e deprezzamenti contestati ai sensi dell'articolo 23 e dell'articolo 65, raggiungono un importo pari o superiore al 90% (NOVANTA per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso un SAL purché non eccedente tale percentuale, anche se l'importo della relativa rata sia inferiore all'importo minimo di cui al citato comma 1. L'importo residuo dei lavori è

contabilizzato esclusivamente nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 33. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di somministrazione approvati.

### **Art. 33. Pagamento a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dalla DL e trasmesso al RUP. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'Appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'Appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Ai sensi dell'articolo 14, comma 1, lettera e), del d.m. n. 49 del 2018, il RUP formula una sua relazione al conto finale qualora sia necessario indicare vicende significative che hanno influenzato la regolare esecuzione dei lavori.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 32, comma 2, lettera c), nulla ostando, è pagata entro 90 (novanta) giorni dall'avvenuta emissione del certificato di cui all'articolo 75 previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Fermo restando quanto previsto all'articolo 32, comma 3, il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'Appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
  - a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
  - b) con efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo ed estinzione non prima di 2 (due) anni dopo l'emissione del certificato di cui all'articolo 75;
  - c) deve essere emessa da uno dei soggetti di cui all'articolo 93, comma 3, del Codice dei contratti, in conformità alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale n. 31 del 2018, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato del predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante prima che il certificato di cui all'articolo 75 assuma carattere definitivo.
7. L'Appaltatore e la DL devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

### **Art. 34. Formalità e adempimenti ai quali sono subordinati i pagamenti**

1. Ogni pagamento è subordinato alla presentazione alla Stazione appaltante della pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55 e dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
2. Ogni pagamento è altresì subordinato:
  - a) all'acquisizione del DURC dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013, come previsto dall'articolo 71;
  - b) agli adempimenti di cui agli articoli 59 e 60 in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono

stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui ai predetti articoli;

- c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 87 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) all'acquisizione, ai fini dell'articolo 29, comma 2, del decreto legislativo n. 276 del 2003, dell'attestazione del revisore, del collegio sindacale o del sindaco unico dell'Appaltatore e degli eventuali subappaltatori, se esistenti, o per imprese non dotate di revisori né di sindaci, del professionista intermediario incaricato degli adempimenti contributivi (commercialista o consulente del lavoro), che confermi l'avvenuto regolare pagamento delle retribuzioni al personale impiegato, fino all'ultima mensilità utile maturata prima dell'erogazione del pagamento;
  - e) ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.
  - f) alla documentata applicazione delle tassative prescrizioni progettuali finalizzate al rispetto del DNSH, sia da parte dell'Appaltatore, sia da parte di eventuali subappaltatori, come da redazione tecnica allegata al progetto esecutivo ed, in particolare, nella relativa scheda tecnica, e dettagliatamente descritta nello Stato Avanzamento dei lavori dal DL.
- 3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente e in ogni caso l'Appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente dell'Appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi.
  - 4. Fermo restando quanto previsto al comma 2, se ricorrono le condizioni di cui all'articolo 17-bis, comma 1, del decreto legislativo n. 241 del 1997 (come introdotto dall'articolo 4, comma 1, del decreto-legge n. 124 del 2019, convertito dalla legge n. 157 del 2019), l'Appaltatore e il subappaltatore sono obbligati agli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 della norma citata e trovano applicazioni i commi 3, 4, 5 e 6 della stessa norma;
  - 5. In caso di mancato rispetto del DNSH, il RUP, fatta salva l'applicazione delle eventuali penali di cui all'art. 72, comma 4, del presente CSA, e l'eventuale risoluzione del contratto di cui all'art. 72 del presente CSA, invita per iscritto l'Appaltatore e, per suo tramite, il subappaltatore eventualmente inadempiente, ad adempiere alle indicazioni specifiche finalizzate al rispetto del DNSH secondo le prescrizioni contenute nella redazione tecnica allegata al progetto esecutivo ed in particolare nella relativa scheda tecnica DNSH. Fino all'avvenuto adempimento di quanto necessario a regolarizzare il rispetto del principio del DNSH, il pagamento del SAL sarà sospeso, senza che l'Appaltatore e il Subappaltatore abbiano nulla a che pretendere e senza che possa applicarsi alcun interesse per ritardo pagamento da parte della Stazione Appaltante.

## **Art. 35. Ritardo nei pagamenti delle rate di acconto e della rata di saldo**

- 1. Non sono dovuti interessi per i primi 60 (sessanta) giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'Appaltatore gli interessi legali per i primi 30 (trenta) / 60 (sessanta) giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine trova applicazione il comma 2.
- 2. In caso di ritardo nel pagamento della rata di acconto o della rata di saldo, trascorso il termine di cui al comma 1, per cause imputabili alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi moratori, nella misura pari al Tasso B.C.E. di riferimento di cui all'articolo 5, comma 2, del

decreto legislativo n. 231 del 2002, maggiorato di 0 (ZERO) punti percentuali.

3. Il pagamento degli interessi avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'Appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il 20% (venti per cento) dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'Appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 (sessanta) giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

### **Art. 36. Revisione prezzi e adeguamento del corrispettivo**

1. E' esclusa qualsiasi revisione dei prezzi, rivalutazione degli stessi o adeguamento all'inflazione e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi dell'articolo 106, comma 1, lettera a), quarto periodo, del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal comma 1, le variazioni di prezzo in aumento o in diminuzione possono essere emesse sulla base di quanto previsto dal D.L. 4/2022 e successivamente modificato con la Legge 25/2022 di conversione, secondo le modalità previste per legge in vigore all'atto della richiesta.

### **Art. 37. Anticipazione della contabilizzazione di taluni manufatti a piè d'opera**

1. Non è prevista l'anticipazione del pagamento sui materiali o su parte di essi.
4. Possono considerarsi inclusi nell'ambito delle previsioni di cui al comma 1:
  - a) \_\_\_\_\_;
  - b) \_\_\_\_\_;
  - c) \_\_\_\_\_.

### **Art. 38. Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. Ai sensi dell'articolo 105, comma 1, del Codice dei contratti, è vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto. La cessione comporta l'immediata risoluzione del contratto di appalto con la conseguente perdita della cauzione prestata dall'Appaltatore e la sua rinuncia a qualsiasi beneficio equitativo.
2. Il divieto di cui al comma 1 non si applica al subentro nel contratto di cui all'articolo 106, comma 1, lettera d), del Codice dei contratti.
3. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi dell'articolo 106, comma 13, del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal Responsabile del procedimento. Resta fermo che:
  - a) la cessione del credito è efficace ed opponibile alla Stazione appaltante solo se questa non la rifiuta con comunicazione scritta al cedente e al cessionario entro 45 (quarantacinque) giorni dalla notifica della cessione;
  - b) la Stazione appaltante può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo ai lavori in oggetto.

### **Art. 39. Danni per causa di forza maggiore**

1. Sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure, comprese le opere provvisorie, e tutti gli adempimenti per evitare il verificarsi di danni alle opere, all'ambiente, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'appalto.
2. L'onere per il ripristino di opere o il risarcimento di danni ai luoghi, a cose o a terzi determinati da mancata, tardiva o inadeguata assunzione dei necessari provvedimenti sono a totale carico dell'Appaltatore.
3. I danni per causa di forza maggiore devono essere denunciati dall'Appaltatore per iscritto entro il termine di 5 (cinque) giorni naturali e consecutivi da quello in cui i danni medesimi si sono verificati, a pena di decadenza dal diritto al risarcimento. I danni sono accertati in contraddittorio dalla DL che redige apposito verbale. Resta escluso qualsiasi indennizzo per perdite o danneggiamento di materiali non ancora posti in opera o di opere non ancora completamente ultimate, nonché delle opere provvisorie e dei mezzi dell'Appaltatore.
4. Nessun compenso è dovuto qualora a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore o delle persone delle quali è tenuto a rispondere, in quanto lo stesso deve sempre approntare tutte le precauzioni e gli adempimenti necessari a evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose.
5. In caso di danni causati da forza maggiore a opere o manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'Appaltatore ai prezzi di contratto decurtati dalla percentuale di incidenza dell'utile, come dichiarata dall'Appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi o, qualora tale verifica non sia fatta, nella misura prevista dall'articolo 32, comma 2, del Regolamento generale.
6. Se i lavori di ripristino o di rifacimento, di cui al comma 5, sono di importo superiore a 1/5 (un quinto) dell'importo contrattuale, trova applicazione l'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti.

## **CAPO 6 – CAUZIONI, GARANZIE E ASSICURAZIONI**

### **Art. 40. Garanzia provvisoria**

1. La Documentazione di gara dispone, ai sensi dell'articolo 93 del Codice dei contratti, la richiesta della garanzia provvisoria, con le relative modalità, condizioni e importi. In alternativa la stessa Documentazione può disporre l'esenzione dalla prestazione della garanzia provvisoria, ai sensi dell'articolo 1, comma 4, della legge n. 120 del 2020.

### **Art. 41. Garanzia definitiva**

1. Ai sensi dell'articolo 103 del Codice dei contratti è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al d.m. n. 31 del 2018, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato del predetto decreto, in attuazione dell'articolo 103, commi 4, 5 e 6, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80% (ottanta per cento) dell'iniziale importo garantito articolo 103, comma 5, del Codice dei contratti; lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'Appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 20% (venti per cento), cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio oppure del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. Ai sensi dell'articolo 103, comma 2, del Codice dei Contratti, la Stazione appaltante ha il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggior spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore, nonché per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere. L'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sommissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.
7. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario la garanzia è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati con responsabilità solidale ai sensi



del combinato disposto degli articoli 48, comma 5, e 103, comma 10, del Codice dei contratti.

8. Ai sensi dell'articolo 103 comma 3 del Codice dei Contratti, la mancata costituzione della garanzia di cui al comma 1 dà diritto alla Stazione Appaltante ad incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori.

## **Art. 42. Riduzione delle garanzie**

1. Ai sensi dell'articolo 93, comma 7, richiamato dall'articolo 103, comma 1, settimo periodo, del Codice dei contratti, l'importo della garanzia di cui all'articolo 41 è ridotto:
  - a) del 50% (cinquanta per cento) per gli operatori che siano micro, piccole o medie imprese ai sensi della Raccomandazione n. 2003/361/CE della Commissione del 6 maggio 2003;
  - b) in alternativa, del 50% (cinquanta per cento) per gli operatori ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie europea UNI CEI ISO 9001 di cui all'articolo 87, comma 1, del Codice dei contratti. La certificazione deve essere stata emessa per il settore IAF28 e per le categorie di pertinenza, attestata dalla SOA o rilasciata da un organismo accreditato da ACCREDIA o da altro organismo estero che abbia ottenuto il mutuo riconoscimento dallo IAF (International Accreditation Forum);
  - c) del 30% (trenta per cento) per i concorrenti in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, oppure, in alternativa, del 20% (venti per cento) per i concorrenti in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI EN ISO 14001;
  - d) del 15% (quindici per cento) per i concorrenti che sviluppino un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067.
2. Le riduzioni di cui al comma 1, lettera a) e lettera b), non sono tra loro cumulabili; le riduzioni di cui al comma 1, lettera a), oppure lettera b), limitatamente ad una sola delle due fattispecie, sono cumulabili con le riduzioni di cui alla lettera c) e alla lettera d); in caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.
3. In caso di raggruppamento temporaneo o consorzio:
  - a) la riduzione di cui al comma 1, lettera a), è accordata solo se la condizione di microimpresa, piccole o media impresa ricorre per tutte le imprese raggruppate o consorziate;
  - b) le riduzioni di cui al comma 1, lettere b), c) e d) sono accordate se le condizioni sono comprovate:
    - nei raggruppamenti di tipo orizzontale, da tutte le imprese raggruppate o consorziate;
    - il beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria;
    - nei raggruppamenti di tipo verticale, per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in raggruppamento per le quali sono comprovate le pertinenti condizioni.
4. In caso di avvalimento del sistema di qualità ai sensi dell'articolo 89 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, lettera b), seconda fattispecie, limitatamente al possesso della certificazione ISO 9001, il requisito deve essere espressamente oggetto del contratto di avvalimento ed essere indissolubilmente connesso alla relativa attestazione SOA oggetto di avvalimento. L'impresa ausiliaria deve essere comunque in possesso del predetto requisito richiesto all'Aggiudicatario.
5. Il possesso del requisito di cui al comma 1, lettera b), è comprovato dall'annotazione in calce alla

attestazione SOA ai sensi dell'articolo 63, comma 3, del Regolamento generale.

6. In deroga al comma 5, il possesso del requisito di cui al comma 1, lettera b), può essere dichiarato separatamente (e da comprovare successivamente con pertinente certificazione) se l'impresa non è tenuta al possesso della certificazione del sistema di qualità in quanto assuntrice di lavori per i quali è sufficiente l'attestazione SOA in classifica II.

### **Art. 43. Obblighi assicurativi a carico dell'impresa**

1. Ai sensi dell'articolo 103 del Codice dei contratti, l'Appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di certificato di cui all'articolo 75 per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le altre parti. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
  - a) prevedere una somma assicurata, come segue:
    - partita 1) opere oggetto del contratto, per ogni costo, spesa e onere necessari per rimpiazzare, ripristinare o ricostruire parzialmente o totalmente i beni assicurati, importo non inferiore all'importo del contratto ;
    - partita 2) opere preesistenti, a copertura dei danni verificatisi in dipendenza della esecuzione delle opere assicurate: 70 % (SETTANTA per cento) dell'importo di cui alla partita 1);
    - partita 3) demolizioni o sgomberi, a copertura dei costi, spese e oneri necessari per demolire, sgomberare, trasportare e conferire alla più vicina discarica autorizzata, i residui e i rifiuti delle cose assicurate a seguito di sinistro indennizzabile, compreso il rimborso del loro smaltimento: 30 % (TRENTA per cento) dell'importo di cui alla partita 1);rimborso del loro smaltimento: 10 % (dieci per cento) dell'importo di cui alla partita 1);
  - b) le partite 2) e 3) sono "a primo rischio assoluto";
  - c) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'Appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore al 5% (cinque per cento) dell'importo del contratto e, in ogni caso, non inferiore a euro 500.000,00 (cinquecentomila).
5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le assicurazioni di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'Appaltatore, coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e sub-fornitrici. Qualora l'Appaltatore sia un raggruppamento temporaneo o un consorzio di qualunque genere, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti o consorziate impiegate nei lavori. Tale condizione, anche a mezzo di appendice

di estensione dell'assicurazione, deve risultare dal contratto stipulato con l'istituto assicurativo.

## **CAPO 7. DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE**

### **Art. 44. Variazione dei lavori**

1. Fermi restando i limiti e le condizioni di cui al presente articolo, nonché quanto riportato all'art. 3 del presente CSA, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'Appaltatore possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruaggio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti di cui all'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti. Oltre tale limite l'Appaltatore può richiedere la risoluzione del contratto, con la corresponsione dei soli lavori eseguiti senza ulteriori indennizzi o compensi di alcun genere. Le variazioni dei lavori possono essere ordinate dalla Stazione appaltante fino alla concorrenza di un quinto dell'importo del contratto, e l'Appaltatore:
  - a) è tenuto ad eseguire i lavori ordinati agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario e non ha diritto ad alcuna indennità ad eccezione del corrispettivo relativo ai nuovi lavori;
  - b) non può chiedere la risoluzione del contratto e non può recedere dallo stesso.
2. Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati ai sensi dell'articolo 48.
3. Qualunque variazione o modifica deve essere preventivamente approvata con provvedimento del RUP, che deve riportare il differimento dei termini per l'ultimazione di cui all'articolo 18, nella misura strettamente indispensabile, in ogni caso:
  - a) non sono riconosciute variazioni o modifiche di alcun genere, né prestazioni o forniture extra contrattuali di qualsiasi tipo e quantità, senza il preventivo ordine scritto della DL, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte del RUP;
  - b) qualunque reclamo o riserva che l'Appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla DL prima dell'esecuzione dell'opera o della prestazione oggetto della contestazione;
  - c) non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, se non vi è accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Ai sensi dell'articolo 106, commi 1, lettera c), e 4, del Codice dei contratti, sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, purché ricorrano tutte le seguenti condizioni:
  - a) sono determinate da circostanze impreviste e imprevedibili, ivi compresa l'applicazione di nuove disposizioni legislative o regolamentari o l'ottemperanza a provvedimenti di autorità o enti preposti alla tutela di interessi rilevanti;
  - b) non è alterata la natura generale del contratto;
  - c) non comportano una modifica dell'importo contrattuale superiore alla percentuale del 50% (cinquanta per cento) di cui all'articolo 106, comma 7, del Codice dei contratti;
  - d) non introducono condizioni che, se fossero state contenute nella procedura d'appalto iniziale, avrebbero consentito l'ammissione di operatori economici diversi da quelli inizialmente selezionati o l'accettazione di un'offerta diversa da quella inizialmente accettata, oppure avrebbero attirato ulteriori partecipanti alla procedura di aggiudicazione;
  - e) non modificano l'equilibrio economico del contratto a favore dell'aggiudicatario e non estendono

notevolmente l'ambito di applicazione del contratto;

- f) è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattualizzazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante o aggiuntive.
5. In caso di varianti eccedenti i limiti di cui ai commi 3 e 4, trova applicazione l'articolo 72, comma 1.
6. Ferma restando la preventiva autorizzazione del RUP, in applicazione dell'articolo 106 del Codice dei contratti:
- a) ai sensi del comma 1, lettera e), della norma citata, non sono considerati varianti gli interventi disposti dalla DL per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% (DIECI per cento) dell'importo del contratto stipulato, purché non sostanziali ai sensi del comma 4 dello stesso articolo;
  - b) ai sensi del comma 2 della norma citata, possono essere introdotte modifiche, adeguatamente motivate, che siano contenute entro un importo non superiore al 15% (quindici per cento) dell'importo del contratto stipulato.
7. Per contro, è fatto tassativo divieto all'Appaltatore di introdurre varianti o addizioni ai progetti delle opere appaltate, senza averne ottenuta la preventiva approvazione scritta dalla DL. La Stazione appaltante ha diritto a far demolire, a spese dell'Appaltatore stesso, le opere che questo avesse eseguito in contravvenzione a tale divieto.
8. In caso di variante la DL redige una perizia secondo le modalità stabilite dalla legislazione vigente in materia. Relativamente al diverso importo dei lavori, è concordato, ove occorra, un nuovo termine per l'ultimazione dei lavori. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal CSE, l'adeguamento del PSC di cui all'articolo 51 con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 52, nonché l'adeguamento dei POS di cui all'articolo 53.

### **Art. 45. Varianti per errori od omissioni progettuali**

1. Ai sensi dell'articolo 106, comma 2, lettera b), del Codice dei contratti, ferma restando la responsabilità del progettista, le varianti sono consentite per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, che si rendessero necessarie, che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico il valore della modifica sia al di sotto del 15% (quindici per cento) dell'importo originario del contratto, che non superino le soglie di cui all'articolo 35 del Codice dei contratti e che la modifica non alteri la natura complessiva del contratto, senza la necessità di una nuova procedura. Il rimedio agli errori od omissioni progettuali è a totale cura e carico dei titolari della progettazione. Se questi non sono più disponibili o la Stazione appaltante ritenga che sia venuto meno il rapporto fiduciario e legittime aspettative ad una nuova progettazione corretta, le relative spese sono comunque imputate agli stessi responsabili.
2. Se le varianti per errori od omissioni progettuali comportano un maggior onere che eccede i limiti di cui al comma 1, trova applicazione la disciplina di cui all'articolo 72, comma 3.
3. Ai sensi dell'articolo 106, commi 9 e 10, del codice dei contratti, i titolari dell'incarico di progettazione in ogni caso sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta o la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

### **Art. 46. Diminuzione dei lavori**

1. È facoltà della Stazione appaltante di ordinare ai sensi dell'articolo 106, comma 12, del Codice dei contratti, l'esecuzione dei lavori in misura inferiore rispetto a quanto previsto nel limite di un quinto dell'importo di contratto. In tal caso l'Appaltatore non ha diritto ad alcun indennizzo né può far valere il diritto alla risoluzione del contratto.

2. Ai fini della determinazione del quinto, l'importo del contratto è costituito dall'importo del contratto originario aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente già riconosciuti all'Appaltatore ai sensi degli articoli 205 e 208 del Codice dei contratti.
3. L'intenzione di avvalersi della facoltà di diminuzione è comunicata tempestivamente all'Appaltatore e comunque prima del raggiungimento dell'esecuzione dei quattro quinti dell'importo contrattuale.

### **Art. 47. Variazioni migliorative proposte dall'Appaltatore**

1. La Stazione appaltante, ritenuto che il progetto a base non sia suscettibile di variazioni arbitrarie o comunque estranee ai casi di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti, non applica l'articolo 8, comma 8, del d.m. n. 49 del 2018, per cui l'Appaltatore non può proporre alla DL variazioni di sua esclusiva ideazione che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori.

### **Art. 48. Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

1. La valutazione dei lavori eseguiti in aggiunta o variante a quelli previsti dal progetto ed ordinati per iscritto dalla DL è effettuata con l'applicazione dei prezzi dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 4, comma 2.
2. Se tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale di cui al comma 1, non sono previsti prezzi per i lavori e le prestazioni di nuova introduzione, si procede alla formazione di nuovi prezzi in contraddittorio tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore, mediante apposito verbale di concordamento sottoscritto dalle parti e approvato dal RUP; i predetti nuovi prezzi sono desunti con i criteri di cui all'articolo 2, comma 5, come integrati dalle previsioni di cui all'articolo 8, comma 5, del d.m. n. 49 del 2018.
3. Non sono prese in considerazione dalla DL le richieste di concordamento di nuovi prezzi relative ad opere già in corso o concluse e a materiali o forniture già ordinati dall'Appaltatore.
4. I nuovi prezzi vengono formati:
  - a) desumendoli dal Prezzario dei Lavori pubblici della Regione competente per territorio, vigente al momento dell'offerta, qualora applicabile in relazione alla tipologia dei lavori;
  - b) deducendoli mediante ragguaglio con quelli di fornitura, prestazioni e lavori simili già inclusi nel contratto;
  - c) se è impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi sulla base delle voci elementari della mano d'opera, materiali, noli e trasporti, tratti dal Prezzario di cui alla lettera a), o, in difetto, dai prezzi correnti di mercato, attraverso un contraddittorio tra la DL e l'Appaltatore.
5. Tutti i nuovi prezzi sono soggetti al ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore in sede di gara. Essi sono approvati dal RUP e, ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, sono approvati dalla Stazione appaltante su proposta del RUP, prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori.
6. In caso di mancato accordo sulla formazione dei nuovi prezzi, l'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire i lavori e le somministrazioni ingiunte dalla Stazione appaltante, che la DL contabilizza secondo i prezzi che ritenga equi. Se l'Appaltatore non iscrive riserva negli atti contabili nei modi previsti dall'articolo 66, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

## **CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **Art. 49. Adempimenti preliminari in materia di sicurezza**

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della redazione del verbale di consegna dei lavori qualora questi siano consegnati nelle more della stipula del contratto:
  - a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS), all'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle casse edili;
  - b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
  - c) il Certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione di ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
  - d) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC, ai sensi dell'articolo 71;
  - e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;
  - f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Entro gli stessi termini del comma 1, l'Appaltatore deve trasmettere al CSE il nominativo e i recapiti:
  - a) del proprio Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione di cui all'articolo 31 del Decreto n. 81 del 2008;
  - b) del proprio medico competente di cui all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008;
  - c) l'accettazione del PSC di cui all'articolo 51 e le eventuali richieste di adeguamento di cui all'articolo 52;
  - d) il POS di cui all'articolo 53 relativo a ciascuna impresa operante in cantiere.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
  - a) dall'Appaltatore in qualunque forma organizzato, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
  - b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'articolo 34, comma 1, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
  - c) da tutte le imprese consorziate dei consorzi di cui alla lettera b), indicate per l'esecuzione dei lavori ai sensi degli articoli 36 e 48, comma 7, del Codice dei contratti, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite del consorzio o di una delle predette imprese indicate a condizione che quest'ultima abbia espressamente accettato tale individuazione;
  - d) da tutte le imprese raggruppate o consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria o capogruppo se l'Appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario di cui all'articolo 48 del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 del 2008 è individuata nella mandataria o capogruppo, come risultante dell'atto di mandato;
  - e) dai lavoratori autonomi, diversi da quelli che svolgono attività tecniche e professionali di natura intellettuale, che prestano la propria opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 54, comma 3, l'impresa affidataria comunica alla

Stazione Appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del Decreto n. 81 del 2008.

5. L'Appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui al comma 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi un'impresa o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

### **Art. 50. Disposizioni sulla sicurezza e regolarità del cantiere**

1. La DL, anche per il tramite del CSE, raccoglie e conserva le seguenti informazioni relative al cantiere:
  - a) i nominativi delle ditte e dell'organico impegnato nel cantiere;
  - b) i nominativi dei soggetti preposti alla prevenzione aziendale;
  - c) copia delle segnalazioni degli infortuni avvenuti nel cantiere;
  - d) copia del PSC, del fascicolo e dei POS di cui al Decreto n. 81 del 2008 e delle relative integrazioni e adeguamenti;
  - e) copia dei verbali delle riunioni di coordinamento e delle prescrizioni del CSE.
2. La DL, a semplice richiesta del RUP, procede, prima dell'inizio dei lavori, all'effettuazione di appositi incontri con i competenti organi di vigilanza, finalizzati all'illustrazione delle caratteristiche dell'opera e del sistema di gestione della sicurezza attivato, anche con il coinvolgimento del CSA e dei Rappresentanti dei Lavoratori per la sicurezza aziendale dell'Appaltatore; analoghi incontri possono essere svolti durante il corso dei lavori al fine di verificare il permanere delle condizioni di sicurezza e di tutela dei lavoratori nel cantiere.
3. Gli organi di vigilanza in materia sanitaria, sicurezza e antinfortunistica, possono partecipare agli incontri con proprio personale agli incontri; se la partecipazione è a titolo oneroso, secondo gli importi determinati dal tariffario regionale per le prestazioni erogate dai predetti organi, i relativi oneri rientrano tra le somme a disposizione e sono sostenuti direttamente dalla Stazione appaltante.
4. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'Appaltatore è obbligato:
  - a) a svolgere momenti formativi mirati al singolo intervento oggetto dell'appalto e alle specifiche problematiche sulla sicurezza emerse anche in occasione degli incontri di cui al comma 2 o suggerite dai soggetti di cui al comma 3; di tali momenti è fatto atto in verbali trasmessi in copia al CSE;
  - b) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII dello stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere;
  - c) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, da XXIV a XXXV e XLI, dello stesso decreto;
  - d) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;
  - e) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 7.
5. L'Appaltatore:
  - a) predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate;
  - b) garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio "incident and injury free";
  - c) non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 49, commi 1 e 2, all'articolo 51 o all'articolo 53;
  - d) ha l'obbligo di adottare efficaci sistemi di rilevazione per rendere documentabili in tempo reale

le presenze di tutti i lavoratori presenti a qualunque titolo nel cantiere, nonché a produrre e detenere presso il cantiere la documentazione idonea a dimostrare la regolarità dei rapporti di lavoro intercorrenti con i lavoratori stessi.

6. L'Appaltatore ha l'obbligo di informare immediatamente la Stazione appaltante di qualsiasi atto di intimidazione commesso nei suoi confronti o nei confronti dei suoi dipendenti, subappaltatori o fornitori, nel corso del contratto con la finalità di condizionarne la regolare e corretta esecuzione.
7. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo, nel compimento di tutti i lavori:
  - a) di porre in essere e mantenere in essere gli apprestamenti e le cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'Appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla DL e al collaudo dei lavori;
  - b) a fornire e mantenere i cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.

### **Art. 51. Piano di sicurezza e di coordinamento (PSC)**

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione dalla Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, dello stesso Decreto, corredato del computo metrico estimativo dei costi della sicurezza di cui al punto 4 del citato allegato, determinati all'articolo 3, comma 1, numero 2), del presente CSA.
2. Il PSC, unitamente alle eventuali modifiche e integrazioni di cui all'articolo 52, costituisce il documento principale di riferimento in materia di sicurezza.
3. Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore trasmette il PSC alle imprese esecutrici, compresi gli eventuali subappaltatori, e ai lavoratori autonomi. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio POS all'Appaltatore, il quale, previa verifica della sua coerenza con il PSC, li trasmette al CSE.
4. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle verifiche di cui al comma 3, che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 (quindici) giorni dall'avvenuta ricezione ai sensi dell'articolo 101 del Decreto n. 81 del 2008.
5. I datori di lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza copia del PSC e dei POS almeno 10 (dieci) giorni prima dell'inizio dei lavori.

### **Art. 52. Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento**

1. L'Appaltatore può presentare al CSE una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al PSC:
  - a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritiene di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
  - b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese dal PSC, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
2. L'Appaltatore ha il diritto che il CSE si pronunci tempestivamente sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere; le decisioni del CSE sono vincolanti per l'Appaltatore.



3. Se entro il termine di 3 (tre) giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, prorogabile una sola volta di altri 3 (tre) giorni lavorativi, il CSE non si pronuncia:
  - a) nei casi di cui al comma 1, lettera a), le proposte si intendono accolte;
  - b) nei casi di cui al comma 1, lettera b), le proposte si intendono rigettate.
4. Nei casi di cui al comma 1:
  - a) lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
  - b) lettera b), se l'accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporta maggiori oneri a carico dell'Appaltatore e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti di cui all'articolo 44, in quanto compatibile.

### **Art. 53. Piano operativo di sicurezza (POS)**

1. L'Appaltatore, entro 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della stipula del contratto o della consegna dei lavori nel caso questa avvenga in via d'urgenza, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al CSE, un POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV del predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. L'Appaltatore è tenuto ad acquisire i POS redatti dalle imprese subappaltatrici nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici POS compatibili tra loro e coerenti con il PSC e con il proprio POS.
3. Il POS costituisce piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo 51 ed entra a far parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni del POS da parte dell'Appaltatore o dei subappaltatori, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il POS non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il POS, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014).

### **Art. 54. Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. Il PSC e i POS devono essere redatti in conformità all'allegato XV del Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'Appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del RUP, della DL o del CSE, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti in cantiere, al fine di rendere gli specifici POS redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'Appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio

di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il PSC e i POS formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei Contratti, l'Appaltatore è solidalmente responsabile con il subappaltatore per gli adempimenti, da parte di quest'ultimo, degli obblighi in materia di sicurezza di cui al presente Capo.
6. Anche qualora non previsto dal PSC o dai POS, l'Appaltatore deve garantire la presenza nel cantiere di defibrillatore automatico o semiautomatico esterno (DAE), in perfetta efficienza, completo di manuale:
  - a) collocato in posizione facilmente raggiungibile;
  - b) la cui collocazione sia adeguatamente segnalata in modo che sia visibile agli operatori;
  - c) la cui installazione sia:
    - comunicata alla centrale operativa del sistema di emergenza sanitaria «118» territorialmente competente, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, della legge n. 116 del 2021;
    - collegata al sistema di monitoraggio remoto della centrale operativa del sistema di emergenza sanitaria «118» più vicina, ai sensi dell'articolo 6, comma 3, della legge n. 116 del 2021;
  - d) con la presenza di almeno un soggetto, tra quelli presenti in cantiere, qualificato all'uso del DAE ai sensi dell'articolo 1 della legge n. 120 del 2001.
7. Anche qualora non previsto dal PSC o dai POS, tutte le macchine operatrici, i veicoli e i mezzi di trasporto di qualsiasi genere presenti in cantiere, siano essi su gomma che cingolati, compresi i carrelli elevatori, i mezzi semoventi, le attrezzature fisse ma con articolazioni meccaniche o parti mobili che sporgono dalla sagoma dell'attrezzatura fissa o del mezzo meccanico, devono essere dotati di rilevatori automatici della presenza di personale o di altri veicoli a distanza inferiore a quella di sicurezza stabilita dalle norme tecniche di buona pratica, dai manuali d'uso o dalle istruzioni del CSE, a mezzo dei quali:
  - a) sono emesse segnalazioni sonore e attivati segnalatori luminosi chiaramente percepibili;
  - b) sono attivati dispositivi di arresto automatico del mezzo o dell'attrezzatura con la loro disattivazione immediata;
  - c) è attivata e registrata la geolocalizzazione dei veicoli o dei mezzi coinvolti dalla segnalazione o dall'arresto automatico di cui alla lettera a) o alla lettera b); le registrazioni sono conservate a cura del CSE, che ne è responsabile anche ai sensi del Regolamento UE n. 679/2016 (G.D.P.R.) e del decreto legislativo n. 196 del 2003, come modificato dal decreto legislativo n. 101 del 2018, fino all'emissione del certificato di cui all'articolo 75 e comunque per un tempo non superiore a 12 (dodici) mesi dalla data della predetta emissione. L'accesso alle registrazioni è ammesso solo agli organi di polizia giudiziaria o su autorizzazione dell'autorità giudiziaria o con provvedimento del Garante per la protezione dei dati personali.

## **CAPO 9 – SUBAPPALTO**

### **Art. 55. Lavori in subappalto**

1. L'eventuale subappalto o affidamento in cottimo è disciplinato dall'articolo 105 del Codice dei contratti con le precisazioni vincolanti di cui al presente Capo.
2. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore, anche nel caso sia un operatore economico ausiliario ai sensi dell'articolo 63, non può subappaltare a sua volta i lavori ricevuti in subappalto.
3. Ai sensi dell'articolo 105, comma 1, del Codice dei contratti non può essere affidata a terzi, né in subappalto, compreso il subappalto ai sensi dell'articolo 63, né con altri mezzi:
  - a) l'integrale esecuzione dei lavori oggetto del contratto o l'esecuzione della parte prevalente dei lavori;
  - b) l'esecuzione di lavori in conseguenza della quale i lavori eseguiti dall'Appaltatore siano meramente residuali, oppure questo si limiti alle forniture o a prestazioni accessorie;
  - c) l'esecuzione dei lavori della parte maggioritaria della categoria prevalente «**O\_\_\_**» di cui all'articolo 6, comma 1.
4. Non solo previsti limiti quantitativi al subappalto, fermo restando il rigoroso rispetto dei limiti generali e delle condizioni di cui al comma 3.
5. Ferma restando la necessità di richiesta e del conseguente rilascio della pertinente autorizzazione ai sensi degli articoli 56 e 57, nonché la presenza di apposita dichiarazione in fase di presentazione dell'offerta, il subappalto, in ogni caso nei limiti di cui ai commi 3 e 4, è obbligatorio per la/e categoria/e scorporabile/i o per la parte di categoria/e scorporabile/i di cui all'articolo 6, comma 2, per la quale l'Appaltatore non è in possesso di adeguata qualificazione e si è qualificato solo mediante il loro assorbimento nella categoria prevalente di cui all'articolo 6, comma 1, come previsto dalla Tabella n. 3 dello stesso articolo 6, comma 5.

### **Art. 56. Modalità di ricorso al subappalto**

1. I subappalti e gli affidamenti in cottimo devono essere preventivamente autorizzati dalla Stazione appaltante a seguito di apposita istanza dell'Appaltatore, contenente le informazioni e corredata dalla documentazione di cui all'articolo 57.
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è vietato e non può essere autorizzato, a prescindere dall'importo dei lavori, se nei confronti del subappaltatore sussiste uno dei divieti dall'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011 oppure uno dei motivi ostativi al conseguimento della documentazione antimafia di cui all'articolo 91 del citato decreto legislativo; a tale scopo la condizione è accertata mediante acquisizione della documentazione antimafia con le modalità di cui all'articolo 95 del presente CSA; il subappalto non può essere altresì autorizzato, ai sensi dell'articolo 105, comma 4, lettera a), del Codice dei contratti, se il subappaltatore ha partecipato come offerente al procedimento di gara per l'aggiudicazione dei lavori, individualmente o come mandatario o capogruppo in raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario.
3. L'autorizzazione della Stazione Appaltante, solo in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore, è rilasciata entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della richiesta, ridotti a 15 (quindici) giorni se il subappalto è di importo inferiore a 100.000 euro; il termine può essere prorogato una sola volta per un pari periodo di giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto.
4. L'Appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate:
  - a) copia autentica del contratto di subappalto, con i contenuti di cui all'articolo 57;

- b) una dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di raggruppamento temporaneo, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere fatta da ciascuna delle imprese partecipanti al raggruppamento, società o consorzio;
- c) una dichiarazione del subappaltatore ai sensi degli articoli 46 e 47 del d.P.R. n. 445 del 2000 attestante:
  - l'assenza delle cause di esclusione di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti;
  - il possesso dei requisiti professionali e tecnici prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo.

- 5. L'autorizzazione è rilasciata solo alla conclusione degli adempimenti di cui al comma 4 e, in assenza anche di uno solo di tali adempimenti il procedimento di rilascio è sospeso. Nel caso sia stata rilasciata, il venir meno di una delle condizioni di cui al comma 4 la rende inefficace e revocata con gli effetti e le conseguenze di cui all'articolo 58, comma 3. Alla stessa stregua è inefficace se una delle condizioni di cui allo stesso comma 4 risulta violata o inadempita dopo il rilascio.
- 6. L'affidamento dei lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
  - a) i subappaltatori devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'Appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
  - b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutti i subappaltatori, completi dell'indicazione della categoria e dell'importo dei lavori subappaltati;
  - c) l'Appaltatore deve fornire la massima e leale collaborazione alla Stazione appaltante al fine di consentire a questa, tramite il RUP, la DL e il CSE, la verifica dell'effettiva applicazione anche sotto il profilo contabile delle disposizioni di cui alla lettera a) del presente comma e all'articolo 57, comma 3.

## **Art. 57. Contenuti della domanda e del contratto di subappalto**

- 1. La richiesta di autorizzazione al subappalto deve riportare in modo inequivocabile, a pena della sospensione di termini per il rilascio o del diniego, le seguenti informazioni:
  - a) le generalità dell'operatore economico subappaltatore, con i riferimenti di individuazione fiscale inequivocabile e la denominazione dei relativi soggetti elencati all'articolo 80, comma 3, del Codice dei contratti;
  - b) l'individuazione puntuale e inequivocabile, anche ai sensi dell'articolo 105, comma 7, terzo periodo, del Codice dei contratti, mediante la documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto, delle lavorazioni affidate in subappalto, con i riferimenti alle lavorazioni previste dal contratto, sia in termini prestazionali che economici:
    - distintamente per la parte a corpo e per la parte a misura, in modo da consentire alla DL e al RUP la verifica del rispetto della condizione dei prezzi minimi di cui all'articolo 58, comma 5, anche mediante un computo metrico estimativo dei lavori e delle opere affidate in subappalto, dal quale risulti il rispetto dei limiti quantitativi e qualitativi previsti dall'autorizzazione;
    - delle categorie, tra quelle previste dagli atti di gara, alle quali sono riconducibili le lavorazioni in subappalto, con i relativi importi, al fine della verifica della qualificazione del subappaltatore e del rilascio del certificato di esecuzione lavori (CEL) di cui all'articolo 83 del Regolamento generale;
  - c) i dati necessari all'acquisizione d'ufficio del DURC del subappaltatore di cui all'articolo 71.
- 2. L'autorizzazione al subappalto richiama espressamente i contenuti della domanda previsti al

comma 1.

3. Il contratto di subappalto, oltre a riportare tutte le informazioni di cui al comma 1, deve contenere:
- a) l'impegno delle parti, Appaltatore e subappaltatore, a corrispondere i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, senza alcun ribasso;
  - b) l'importo del costo del lavoro (inteso come costo della manodopera, comprensivo degli oneri previdenziali e accessori, al netto dell'utile e delle spese generali) ai sensi dell'articolo 105, comma 14, secondo periodo, del Codice dei contratti;
  - c) se al subappaltatore sono affidati, in tutto o in parte, gli apprestamenti, gli impianti o le altre attività previste dal PSC di cui all'articolo 51, connessi ai lavori in subappalto, questi sono indicati con precisione nel contratto di subappalto, con i relativi costi per la sicurezza pattuiti al prezzo originario previsto dal progetto, senza alcun ribasso;
  - d) l'adesione esplicita alle clausole:
    - dell'articolo 60, commi 6 e 7 in materia di condizioni e limiti al pagamento diretto dei subappaltatori;
    - dell'articolo 87 in materia di tracciabilità dei pagamenti, per quanto di pertinenza, ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 9, della Legge n. 136 del 2010;
    - di accettazione senza riserve delle condizioni previste dagli atti di cui all'articolo 89, comma 1.
4. La violazione delle prescrizioni di cui al comma 3, accertata nel corso dei lavori, compresa l'esecuzione di lavori in subappalto in eccesso o diversi da quanto autorizzato costituisce grave inadempimento con gli effetti e le conseguenze di cui all'articolo 58, commi 3 e 4.
5. L'Appaltatore e, per suo tramite, i subappaltatori trasmettono alla Stazione Appaltante prima dell'inizio dei lavori affidati in subappalto, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del proprio POS di cui all'articolo 105, comma 17, del Codice dei contratti in coerenza con i piani di cui all'articolo 51 e all'articolo 53.

### **Art. 58. Responsabilità in materia di subappalto**

- 1. L'Appaltatore e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, ivi compresi obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
- 2. La DL e il RUP, nonché il CSE, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
- 3. Il subappalto non autorizzato o in violazione di disposizioni cogenti previste dal presente Capo, costituisce inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile con la conseguente possibilità, per la Stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'Appaltatore.
- 4. Restano ferme le sanzioni penali previste dall'articolo 21 della legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 e poi dall'articolo 25, comma 1, della legge n. 132 del 2018 (multa fino a un terzo dell'importo dell'appalto, reclusione da uno a cinque anni).
- 5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti, l'Appaltatore, anche in virtù della responsabilità solidale di cui al comma 1, deve garantire che il subappaltatore:
  - a) per le prestazioni affidate in subappalto, adotti gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto;
  - b) riconosca ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello garantito dall'Appaltatore al proprio personale, a parità di livello e mansione, inclusa l'applicazione del

medesimo contratto collettivo nazionale di lavoro, incluse le integrazioni della contrattazione territoriale e aziendale, qualora l'attività oggetto di subappalto coincida con quella caratterizzante l'oggetto dell'appalto ovvero riguardi le lavorazioni relative alla categoria prevalente e sia inclusa nell'oggetto sociale dell'Appaltatore.

6. Ai subappaltatori, ai subaffidatari e ai soggetti titolari delle prestazioni che non sono considerate subappalto, si applica l'articolo 70, in materia di tessera di riconoscimento.

### **Art. 59. Pagamento dei subappaltatori**

1. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito del subappalto, la Stazione Appaltante acquisisce d'ufficio il DURC relativo ai subappaltatori; ove per qualunque motivo ciò sia impossibile, tale documento deve essere fornito tempestivamente dai subappaltatori tramite l'Appaltatore.
2. L'Appaltatore è obbligato a trasmettere alla Stazione appaltante, tempestivamente e comunque entro 10 (dieci) giorni dall'emissione di ciascun stato di avanzamento lavori, una comunicazione che indichi la parte dei lavori eseguiti dai subappaltatori, specificando i relativi importi e specificando altresì:
  - a) l'importo degli eventuali Costi di sicurezza (CSC) da liquidare al subappaltatore ai sensi dell'articolo 57, comma 3, lettera c);
  - b) il costo della manodopera (CM) sostenuto e documentato del subappaltatore relativo alle prestazioni oggetto del subappalto;
  - c) l'individuazione delle categorie delle lavorazioni, tra quelle di cui agli articoli 6 e 8, al fine della verifica della compatibilità con le lavorazioni autorizzate e oggetto del contratto di subappalto di cui all'articolo 57, comma 1, lettera b) e ai fini del rilascio del certificato di esecuzione lavori (CEL) di cui all'allegato «B» del Regolamento generale;
  - d) la dimostrazione che le somme di pertinenza del subappaltatore sono conformi al trattamento retributivo e contributivo previsto all'articolo 58, comma 5, lettera b), in ottemperanza dell'articolo 105, comma 14, del Codice dei contratti;
  - e) le fatture del subappaltatore devono fare preciso riferimento ai prezzi, alle quantità e alle prestazioni previste dal contratto di subappalto depositato, in coerenza con le informazioni di cui alla lettera d).
3. La disciplina in materia di pagamento dei subappaltatori si applica anche in relazione alle somme dovute agli esecutori in subcontratto di forniture le cui prestazioni sono pagate in base allo stato di avanzamento lavori o allo stato di avanzamento forniture.  
informazioni di cui al comma 2, lettera e).
4. La Stazione appaltante, di norma, non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti ed eroga gli importi corrispettivi al solo Appaltatore che ha provveduto al pagamento dei subappaltatori, salvo che in corso di contratto si verifichi una delle condizioni di cui all'articolo 105, comma 13, del Codice dei contratti, ovvero:
  - a) il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa come definita dalla Raccomandazione n. 2003/361/CE della Commissione Europea del 6 maggio 2003;
  - b) in caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore;
  - c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente.
5. Nel caso si verifichi una delle condizioni di cui al comma 4, trova applicazione l'articolo 60, in assenza delle stesse condizioni il pagamento è subordinato, pena la sua sospensione fino alla regolarizzazione, alla trasmissione da parte dell'Appaltatore alla Stazione appaltante entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a suo favore, di copia delle fatture quietanzate del subappaltatore relative ai pagamenti da esso corrisposti ai subappaltatori o cottimisti, con le indicazioni di cui al comma 2, lettera e) nonché delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

## **Art. 60. Pagamento diretto dei subappaltatori da parte della Stazione appaltante**

1. Il presente articolo trova applicazione solo nel caso in cui in corso di contratto si verifichino le condizioni di cui all'articolo 59, comma 4, per cui la Stazione appaltante debba provvedere al pagamento diretto dei subappaltatori e cottimisti. In tal caso i pagamenti diretti al subappaltatore sono subordinati:
  - a) all'acquisizione del DURC ai sensi dell'articolo 59, comma 1 e delle informazioni, dichiarazioni e documentazione di cui all'articolo 59, comma 2;
  - b) all'acquisizione delle dichiarazioni di cui all'articolo 34, comma 2, relative al subappaltatore;
  - c) all'ottemperanza alle prescrizioni di cui all'articolo 87 in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) alle limitazioni e alle condizioni di cui all'articolo 57.
2. Gli adempimenti di cui al comma 1 possono essere assolti direttamente dal subappaltatore purché corredati da approvazione scritta da parte dell'Appaltatore. Se non si provvede nei termini agli adempimenti di cui al comma 1 o non sono verificate le condizioni di cui al comma 3, la Stazione appaltante sospende l'erogazione dei pagamenti fino alla regolarizzazione.
3. Ai sensi dell'articolo 105, comma 8, del Codice dei contratti, il pagamento diretto dei subappaltatori da parte della Stazione appaltante su richiesta del subappaltatore, esonera l'Appaltatore dalla responsabilità solidale in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo n. 276 del 2003.
4. Ai sensi dell'articolo 1271, commi secondo e terzo, del codice civile, in quanto applicabili, tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore, con la stipula del contratto, è automaticamente assunto e concordato il patto secondo il quale il pagamento diretto a favore dei subappaltatori è comunque e in ogni caso subordinato:
  - a) all'emissione dello Stato di avanzamento, a termini di contratto, dopo il raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti e contabilizzati previsto dal CSA;
  - b) all'assenza di contestazioni o rilievi da parte della DL, del RUP o del CSE e formalmente comunicate all'Appaltatore e al subappaltatore, relativi a lavorazioni eseguite dallo stesso subappaltatore;
  - c) alla condizione che l'importo richiesto dal subappaltatore, comprovato dalle fatture di cui all'articolo 59, comma 2, lettera e), non ecceda l'importo dello Stato di avanzamento di cui alla lettera a) e, sommato ad eventuali pagamenti precedenti, non ecceda l'importo del contratto di subappalto depositato agli atti della Stazione appaltante;
  - d) all'allegazione della prova che la richiesta di pagamento, con il relativo importo, è stata previamente comunicata all'Appaltatore.
5. La Stazione appaltante può opporre al subappaltatore le eccezioni al pagamento costituite dall'assenza di una o più d'una delle condizioni di cui al comma 4, nonché l'esistenza di contenzioso formale dal quale risulti che il credito del subappaltatore non è assistito da certezza ed esigibilità, anche con riferimento all'articolo 1262, primo comma, del codice civile.

## **Art. 61. Prestazioni che non costituiscono subappalto**

1. Non sono considerati subappalti di cui all'articolo 55 del presente CSA e dell'articolo 105, comma 2, del Codice dei Contratti:
  - a) le forniture senza prestazioni di manodopera;
  - b) i contratti di sub-fornitura di cui all'articolo 2 della legge n. 192 del 1998, ove ricorrano le condizioni di cui all'articolo 1 della stessa legge, secondo i principi enunciati da Consiglio di Stato, sez. III, 30 novembre 2018, n. 6822;
  - c) le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se di importo inferiore al 2% (due per cento) dell'importo dell'appalto o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo

della manodopera e del personale non sia superiore al 50% (cinquanta per cento) dell'importo del contratto da affidare, a condizione che non si tratti di lavori veri e propri, riconducibili alle definizioni di cui all'articolo 3, comma 1, lettera nn), del Codice dei contratti

2. Non costituiscono subappalto di cui all'articolo 55 del presente CSA e dell'articolo 105, comma 3, del Codice dei Contratti, le seguenti attività:
  - a) attività specifiche affidate a lavoratori autonomi, non qualificabili come imprenditori (secondo la distinzione civilistica e fiscale), per le quali è sufficiente la comunicazione alla Stazione appaltante, prima o contemporaneamente all'affidamento;
  - b) rese in favore dei soggetti affidatari in forza di contratti continuativi di cooperazione, servizio e/o fornitura sottoscritti anteriormente alla data di indizione della gara e i cui contratti sono depositati presso la stazione appaltante prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto;
  - c) affidate ad Operatori economici cooptati nei limiti e alle condizioni di cui all'articolo 92, comma 5, del Regolamento generale;
  - d) affidate dall'Appaltatore costituito in consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure in consorzio stabile, oppure in contratti di rete, agli operatori economici consorziati o aderenti alla rete di imprese, dichiarati in fase di gara o legittimamente intervenuti in sostituzione di un operatore economico consorziato estromesso;
  - e) che in forza di norme di legge o di regolamento devono essere affidate obbligatoriamente a determinati soggetti in quanto servizi di pubblica utilità quali, ad esempio, i laboratori ufficiali di cui all'articolo 59 del d.P.R. n. 380 del 2001, per i prelevi, le prove e le verifiche di accettazione in cantiere dei materiali, previste dalle «Norme tecniche per le costruzioni» approvate con decreto ministeriale 17 gennaio 2018 (in Gazzetta Ufficiale n. 42 del 20 febbraio 2018);
  - f) che in forza di contratti di servizio, convenzioni di concessione o altri provvedimenti amministrativi vincolanti che, anche se poste a carico dell'Appaltatore, devono essere affidate obbligatoriamente a soggetti terzi individuati da norme di legge o di regolamento, ai gestori del pubblico servizio o ai titolari del bene sul quale si interviene, oppure a soggetti pubblici o soggetti privati che a loro volta sono già transitati da una procedura pubblica quali i concessionari di servizi pubblici, come ad esempio le opere di allacciamento, rimozione o ampliamento di allacci ai pubblici servizi.
3. Non costituiscono infine subappalto di cui all'articolo 55 del presente CSA, bensì attività soggette a comunicazione ai sensi del comma 1, lettera b), le attività di trasporto a discarica o in altri siti autorizzati, dei materiali provenienti dal cantiere (Consiglio di Stato, sez. V, 15 dicembre 2020, n. 8027), alle condizioni di cui all'articolo 81 del presente CSA.

## **Art. 62. Distacco di manodopera**

1. Se l'Appaltatore intende avvalersi della fattispecie disciplinata dall'articolo 30 del decreto legislativo n. 276 del 2003 (distacco di manodopera) deve trasmettere, almeno 20 (venti) giorni prima della data di effettivo impiego della manodopera distaccata, apposita dichiarazione attestante:
  - a) di avere in essere con la società distaccante un contratto di distacco (da allegare in copia obbligatoriamente);
  - b) di volersi avvalere dell'istituto del distacco di manodopera per l'appalto in oggetto indicando i nominativi dei soggetti distaccati;
  - c) che le condizioni per le quali è stato stipulato il contratto di distacco sono tuttora vigenti;
  - d) che non ricade nella fattispecie di mera somministrazione di lavoro, di intermediazione illecita di manodopera o di sfruttamento del lavoro.
2. La dichiarazione deve indicare anche le motivazioni che giustificano l'interesse dell'impresa distaccante a ricorrere al distacco di manodopera se questa non risulta in alcun modo evidente dal contratto tra le parti. Alla comunicazione deve essere allegata la documentazione necessaria a



comprovare in capo all'impresa distaccante il possesso dei requisiti di ordine generale di cui all'articolo 80 del Codice dei contratti.

3. Il distacco deve essere comunicato entro 5 (cinque) giorni al Centro per l'impiego competente per territorio e i lavoratori distaccati siano registrati sul Libro Unico del Lavoro del distaccatario utilizzatore all'inizio e alla fine del rapporto oppure, in alternativa, in tutti i mesi di durata del distacco.
4. La Stazione appaltante entro 15 (quindici) giorni dal ricevimento della comunicazione e della documentazione allegata, può negare l'autorizzazione al distacco qualora in sede di verifica non sussistano i requisiti o le condizioni previste dai commi 1 e 2.
5. Qualora il contratto di distacco sia stato certificato ai sensi degli articoli da 76 a 79 e 84, comma 1, del decreto legislativo n. 276 del 2003, la dichiarazione di cui al comma 1 è sostituita dalla presentazione, a cura dell'Appaltatore o del subappaltatore distaccatario, della pertinente certificazione di cui all'articolo 6 del decreto del ministro del lavoro e delle politiche sociali 21 luglio 2004 e sono omessi gli adempimenti di cui ai commi 3 e 4.

### **Art. 63. Eventuali lavori eseguiti in seguito ad avvalimento**

1. Qualora l'Appaltatore abbia fatto ricorso all'avvalimento di cui all'articolo 89 del Codice dei contratti, la Stazione appaltante, tramite il DL e il RUP vigila, verifica e controlla, ai sensi dei commi 3 e 9 della norma citata, con qualunque mezzo:
  - a) il rispetto del contratto di avvalimento depositato in fase di gara, nonché delle disposizioni di cui ai commi 2 e 3 del presente articolo;
  - b) l'utilizzo effettivo dei mezzi e delle risorse messi a disposizione dell'Appaltatore dall'impresa ausiliaria;
  - c) che i mezzi messi a disposizione siano conformi alla normativa tecnica vigente;
  - d) che le risorse umane messe a disposizione abbiano un trattamento economico, salariale, previdenziale e assicurativo conforme al contratto collettivo applicabile e alle norme pertinenti.
2. Ai sensi dell'articolo 89, comma 5, del Codice dei contratti, l'Appaltatore e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della Stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto e gli obblighi previsti dall'articolo 88 del presente CSA, in materia antimafia, si applicano anche nei confronti dell'impresa ausiliaria, in ragione dell'importo dell'appalto posto a base di gara.
3. Se l'impresa ausiliaria, ai sensi dell'articolo 89, comma 8, del Codice dei contratti, assume il ruolo di subappaltatore, trova applicazione la disciplina sul subappalto di cui al presente Capo, nei limiti del contratto di subappalto. In tal caso i commi 1 e 2 del presente articolo trovano applicazione solo per i lavori che non sono oggetto del contratto di subappalto.
4. Il presente articolo non trova applicazione qualora l'Appaltatore abbia fatto ricorso al solo avvalimento di garanzia e non all'avvalimento operativo, quali fattispecie distinte come ricostruite dalla giurisprudenza univoca e costante.
5. In ogni caso il presente articolo non trova applicazione per le categorie per le quali all'articolo 6, comma 5, non è ammesso l'avvalimento, ai sensi dell'articolo 89, comma 11, oppure all'articolo 143, comma 3, del Codice dei contratti.

## **CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

### **Art. 64. Contestazioni sugli aspetti tecnici**

1. Se l'Appaltatore avanza contestazioni sugli aspetti tecnici che possono influire sulla regolare esecuzione dei lavori, purché in forma scritta alla DL, quest'ultima ne dà comunicazione tempestiva al RUP, il quale convoca l'Appaltatore e la DL entro 15 (quindici) giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia.
2. All'esito, il RUP comunica la decisione assunta all'Appaltatore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della relativa sottoscrizione nei tempi e nei modi di cui all'articolo 66. **Resta ferma la previsione di rigetto delle contestazioni ai sensi dell'articolo 66, comma 9, lettera c).**
3. Se le contestazioni riguardano fatti o circostanze diversi dagli aspetti tecnici, la DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore un processo verbale delle circostanze contestate o, in sua assenza, alla presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'Appaltatore per le sue osservazioni, da presentarsi alla DL nel termine di 8 (otto) giorni dal ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate.
4. L'Appaltatore, il suo rappresentante oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al RUP con le eventuali osservazioni. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel Giornale dei lavori.
5. L'Appaltatore è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni della DL senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli abbia iscritto ai sensi dell'articolo 66.
6. Tutti i termini indicati in giorni nel presente Capo, sono perentori, non differibili, a pena di decadenza dell'adempimento tardivo che pertanto costituisce adempimento inesistente.

### **Art. 65. Casi particolari di penali e deprezzamenti**

1. Ferme restando le più gravi conseguenze previste dal presente CSA o dalle norme giuridiche applicabili, ivi compresi i rimedi, i ripristini e gli interventi sostitutivi d'ufficio a spese dell'Appaltatore, la richiesta di esecuzione forzata delle obbligazioni contrattuali o la risoluzione in danno dell'Appaltatore, nonché le sanzioni applicate da altri organismi o autorità in forza di leggi e di regolamenti, sono applicate le disposizioni che seguono.
2. La Stazione appaltante applica all'Appaltatore le seguenti sanzioni pecuniarie:
  - a) per ciascun inadempimento o violazione dell'obbligo di comunicazione tempestiva da parte dell'Appaltatore, nei casi previsti dal presente CSA, euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_);
  - b) per ciascun giorno di ritardo nella presentazione di documentazioni o informazioni concernenti l'esecuzione del contratto, rispetto alla richiesta, euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_);
  - c) per ciascun giorno di ritardo nella messa a disposizione di attrezzature o di personale necessarie o per le attività di indagine, verifica o sondaggi richiesti dal collaudatore o dal DL, rispetto alla richiesta, euro \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_);
  - d) se l'inadempimento è ritenuto tollerabile dal DL e vi è posto rimedio entro 3 (tre) giorni lavorativi dal suo verificarsi o diverso termine prescritto dalla DL, la sanzione è applicata nella misura pari alla metà.
3. Gli inadempimenti connessi all'Offerta tecnica, nei soli casi in cui non siano rimediabili diversamente, oppure la Stazione appaltante, in considerazione della tollerabilità dell'inadempimento non ritenga di ricorrere ai mezzi di cui al comma 1, ma di avvalersi anche nel corso dei lavori, delle previsioni dell'articolo 227, comma 3, del d.P.R. n. 207 del 2010, provvede al deprezzamento, su proposta del DL e sentito il collaudatore in cospetto d'opera, se nominato, o su

proposta di quest'ultimo, come segue:

a) il deprezzamento, per ciascun inadempimento, è determinato sulla base del seguente criterio:

D:  $IC \times PESO / 100 \times PUNTI / 100$  dove:

D: deprezzamento addebitato all'Appaltatore in valore assoluto (euro),

IC: Importo del contratto in valore assoluto (euro),

PESO: peso attribuito dalla Documentazione di gara all'elemento (o sub-peso attribuito al sub-elemento) oggetto di inadempimento,

PUNTI: punteggio ottenuto in graduatoria dall'aggiudicatario, in fase di offerta, in relazione all'elemento (o al sub-elemento) oggetto di inadempimento;

b) se l'inadempimento è parziale e l'elemento o il sub-elemento dell'Offerta tecnica oggetto di inadempimento:

--- è misurabile in termini di quantità, il deprezzamento non è applicato alla quota proporzionale della quantità utilmente adempiuta o regolarmente eseguita;

--- è valutabile solo in termini di qualità tecnica o prestazionale, il deprezzamento è determinato mediante apprezzamento tecnico discrezionale in base ai principi di ragionevolezza e proporzionalità, al vantaggio indebitamente ottenuto dall'Appaltatore e all'utilità comunque conseguita dalla Stazione appaltante;

c) se le condizioni di inadempimento parziale cui alla lettera b), sussistono contemporaneamente o si sovrappongono, relativamente allo stesso elemento o sub-elemento, il deprezzamento si applica una sola volta tenuto conto di ambedue le due fattispecie. Resta fermo che l'inadempimento è considerato parziale solo se non compromette in alcun modo le parti restanti dell'elemento o del sub-elemento dell'Offerta tecnica coinvolto, non configura una compromissione grave della serietà dell'Offerta tecnica e non comporta un pregiudizio alla funzionalità dell'oggetto del contratto;

d) sono sempre fatti salvi i maggiori danni provocati dall'inadempimento.

4. Sempre che non ricorrano le cause di cui al comma 1, se l'inadempimento è misurabile con ragionevole approssimazione, in termini economici di quantità, qualità e prezzo, in luogo del criterio del deprezzamento di cui al comma 3, può avvenire come segue:

a) per prestazioni, lavori, forniture o adempimenti omessi, un addebito pari al contenuto in termini di valore economico degli stessi;

b) per prestazioni, lavori, forniture o adempimenti sostituiti da altri, un addebito pari alla differenza tra i contenuti in termini di valori economici dei primi rispetto ai secondi;

c) i valori economici sono desunti, ove possibile, dal computo metrico estimativo a base di gara, dall'Offerta tecnica dell'Appaltatore, da analisi dei prezzi e, in via subordinata, da rilevazioni di mercato per elementi analoghi, in ogni caso senza applicazione di alcun ribasso.

5. In tutti i casi le sanzioni pecuniarie di cui al comma 2 e i deprezzamenti di cui ai commi 3 e 4, sono incrementati degli oneri che la Stazione appaltante sopporta per il proprio intervento sostitutivo o integrativo per rimediare o attenuare gli affetti degli inadempimenti;

6. Qualora l'Appaltatore o il subappaltatore non adempia alle indicazioni specifiche finalizzate al rispetto del DSNH nei modi e nei termini indicati dalla DL o dal RUP, come desunte dalla redazione tecnica allegata al progetto di fattibilità tecnica ed economica ed, in particolare, nella relativa scheda tecnica DSNH, si applica una penale, per ciascun giorno di ritardo nella presentazione di documentazione o informazioni concernenti l'adempimento delle prescrizioni per il rispetto del DSNH, rispetto alla richiesta, euro 250,00 (duecentocinquanta/00).

## **Art. 66. Gestione delle riserve**

1. Le domande e contestazioni dell'Appaltatore che consistano, o possano comportare, pretese di natura economica e conseguenti incrementi di spesa, devono essere esposte, a pena di decadenza, tramite formali riserve.

2. Le riserve sono iscritte, a pena di decadenza, sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'Appaltatore. In particolare, le riserve sono iscritte:
  - a) sul verbale di consegna dei lavori, per contestazioni relative alla consegna di cui all'articolo 17 e rilevabili al momento della consegna stessa;
  - b) sugli ordini di servizio, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di uniformarsi ai predetti ordini e di darne esecuzione, per contestazioni inerenti ai contenuti del medesimo ordine;
  - c) sui verbali:
    - c.1) di sospensione dei lavori, da reiterare obbligatoriamente sul successivo verbale di ripresa dei lavori, per contestazioni relative alla sospensione;
    - c.2) di ripresa dei lavori, per contestazioni relative esclusivamente alla ripresa dei lavori, oppure per contestazioni relative alla sospensione nel solo caso questa sia illegittima sin dall'origine oppure non sia stato messo a disposizione dell'Appaltatore il relativo verbale di sospensione;
    - c.3) di ripresa dei lavori, per contestazioni relative alla mancata ripresa, a condizione che l'Appaltatore abbia preventivamente agito mediante diffida ai sensi dell'articolo 22, comma 3;
  - d) sul registro di contabilità, per contestazioni relative ai lavori contabilizzati o che si ritengono contabilizzati erroneamente, o per pretese di lavori non contabilizzati, in ogni caso inerenti alla sola fase esecutiva alla quale fa riferimento il singolo registro di contabilità.
3. Le riserve iscritte ai sensi delle lettere a), b) e c) devono essere espressamente confermate, a pena di decadenza, nel registro di contabilità immediatamente successivo alla loro iscrizione.
4. In ogni caso tutte le riserve già iscritte sui documenti sopra indicati e per le quali non sia intervenuta una soluzione ai sensi dell'articolo 67, devono essere espressamente confermate sul conto finale; in caso contrario le riserve si intendono abbandonate.
5. L'Appaltatore è tenuto a firmare i documenti indicati ai commi precedenti, con o senza riserve, nel giorno in cui gli vengono sottoposti. Nel caso in cui l'Appaltatore non lo faccia, è formalmente invitato a firmarli entro il termine perentorio dei successivi 15 (quindici) giorni naturali consecutivi. Entro tale termine, il documento firmato deve pervenire alla Stazione appaltante. Se l'Appaltatore persista nel rifiuto o nell'astensione ovvero sottoscriva tardivamente il documento, il DL e il RUP ne fanno menzione in calce al documento stesso: in tali ipotesi, i fatti registrati nel documento si intendono definitivamente accertati e l'Appaltatore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.
6. All'atto della firma con riserva del registro di contabilità, le riserve devono contenere, a pena di inammissibilità, la precisa quantificazione delle somme che l'Appaltatore ritiene gli siano dovute. Se l'Appaltatore, al momento dell'iscrizione della riserva, per motivi oggettivi e che devono corredare la riserva stessa, non ha la possibilità di esporne contestualmente la quantificazione economica, deve provvedere ad esplicitare la riserva, indicando con precisione le somme di compenso cui crede di aver diritto e le ragioni di ciascuna domanda, a pena di inammissibilità, entro il termine perentorio dei successivi 15 (quindici) giorni naturali consecutivi.
7. La quantificazione delle riserve è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.
8. Se il fatto che ha determinato il pregiudizio è di natura continuativa, l'iscrizione della riserva deve avvenire, a pena di decadenza, sul registro di contabilità sottoposto alla firma dell'Appaltatore immediatamente successivo al primo verificarsi di tale fatto; la precisa quantificazione potrà essere tuttavia rinviata all'atto della firma del registro di contabilità immediatamente successivo al cessare del fatto pregiudizievole ovvero sul conto finale.
9. Le riserve e le contestazioni:

- a) formulate con modalità diverse oppure formulate tardivamente rispetto al momento entro il quale è prevista la loro iscrizione, sono inefficaci e non producono alcuna conseguenza giuridica;
  - b) iscritte, ma non quantificate alle condizioni o entro i termini di cui al comma 6, o non confermate espressamente sul conto finale, decadono irrimediabilmente e non sono più reiterabili;
  - c) concernenti aspetti dell'esecuzione che dipendono dall'Offerta tecnica dell'Appaltatore possono essere rigettate senza necessità di ulteriore motivazione.
10. La DL espone nel registro di contabilità le proprie motivate deduzioni in ordine alle riserve iscritte ed esplicate. La DL e il collaudatore in corso d'opera, se nominato, devono comunicare tempestivamente al RUP il contenuto delle riserve e contestazioni iscritte sui documenti dell'appalto e fornire allo stesso RUP, con altrettanta tempestività, una relazione riservata avente per oggetto le valutazioni di merito, sotto i profili di fatto, di diritto e di contenuto economico, delle riserve e contestazioni avanzate dall'Appaltatore dopo la loro quantificazione ai sensi del comma 6.

### **Art. 67. Accordo bonario e transazione**

1. Ai sensi dell'articolo 205 del Codice dei contratti, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura tra il 5% (cinque per cento) ed il 15% (quindici per cento) di quest'ultimo, la DL ne dà comunicazione trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata al RUP che deve valutare immediatamente l'ammissibilità delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale.
2. Ai sensi dell'articolo 205, comma 2, terzo periodo, il RUP rigetta tempestivamente le riserve che hanno per oggetto aspetti progettuali oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26 del Codice dei contratti. Ai sensi dell'articolo 205 comma 5 del Codice dei contratti, il RUP entro 90 (novanta) giorni dalla comunicazione della DL., acquisita la relazione riservata della stessa DL e, ove costituito, dell'organo di collaudo, formulare la proposta di accordo, procedendo ai sensi dell'articolo 205, comma 6, del Codice dei contratti.
3. Al di fuori dei casi in cui è previsto il procedimento di accordo bonario, le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto possono essere risolte secondo quanto previsto dall'articolo 208 del Codice dei contratti.
4. Ai sensi dell'articolo 208, comma 1, del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione dei contratti pubblici di lavori, servizi, forniture, possono essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi. Qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di euro 200.000 (duecentomila) è necessario acquisire il parere dell'avvocatura che difende la Stazione Appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il RUP, esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto Appaltatore, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto Appaltatore, previa audizione del medesimo così come da articolo 208 del Codice dei contratti.
5. La procedura di cui al comma 4 può essere esperita anche per controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
6. Nelle more della risoluzione delle controversie l'Appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.
7. Resta fermo quanto previsto dall'articolo 205, comma 2, del Codice dei Contratti.

## **Art. 68. Definizione delle controversie**

1. Se non si conclude l'accordo bonario ai sensi dell'articolo 67 e l'Appaltatore conferma le riserve, è esclusa la competenza arbitrale e la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta al Tribunale competente per territorio in relazione alla sede della Stazione appaltante.
2. La decisione dell'Autorità giudiziaria sulla controversia dispone anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.
3. È esclusa la competenza arbitrale.
4. La Stazione appaltante ha la facoltà in ogni momento di istituire, promuovere e ricorrere al collegio consultivo tecnico ai sensi dell'articolo 6 del decreto-legge n. 76 del 2020, convertito dalla legge n. 120 del 2020, al quale attribuire le competenze sugli adempimenti di cui agli articoli da 71 a 74, comprese le controversie relative alle sospensioni dei lavori.

## **Art. 69. Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. L'Appaltatore, il subappaltatore e il cottimista, sono obbligati all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
  - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, si obbligano ad applicare integralmente nei confronti dei lavoratori dipendenti condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi nazionali sottoscritti dalle rappresentanze sindacali comparativamente più rappresentative in vigore per il settore e la zona nella quale si eseguono le prestazioni e dagli accordi integrativi territoriali, ai sensi degli articoli 30, comma 4, e 105, comma 9, del Codice dei contratti;
  - b) i suddetti obblighi sono vincolanti anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
  - c) sono obbligati al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali;
  - d) sono obbligati al rispetto di quanto disposto dalla legge n. 300 del 1970 (Statuto dei lavoratori), ed in particolare quanto previsto dall'articolo 36 della suddetta legge.
2. In caso di inottemperanza, da parte dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante si avvale di quanto previsto dall'articolo 30, commi 5 e 6, del Codice dei contratti.
3. In ogni caso, a garanzia degli obblighi sulla tutela dei lavoratori, la Stazione appaltante opera, ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del Codice dei contratti una ritenuta dello 0,50% sull'importo netto progressivo delle prestazioni contabilizzate. In caso di crediti insufficienti allo scopo, ai sensi dell'articolo 103, comma 2, del Codice dei contratti, la Stazione appaltante può procedere all'escussione della garanzia definitiva.
4. In caso di ritardo regolarmente accertato nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o degli altri soggetti indicati nel primo comma del presente articolo, impiegato nell'esecuzione del contratto, il Responsabile del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'Appaltatore, a provvedervi entro i successivi 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente il predetto termine, e ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, la Stazione appaltante paga, anche in corso d'opera, le retribuzioni arretrate direttamente ai lavoratori, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore in esecuzione del contratto ovvero dalle somme dovute al subappaltatore o al cottimista inadempiente nel caso in cui, ai sensi del successivo articolo 58 del presente CSA e dell'articolo 105, comma 13, del Codice dei contratti, sia previsto il pagamento diretto del subappaltatore o del cottimista (articolo 30, comma 6, del

Codice dei contratti).

5. L'Appaltatore e gli altri soggetti indicati al comma 1 sono obbligati alla più stretta e tempestiva osservanza delle vigenti norme relative alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, l'invalidità e la vecchiaia, la tubercolosi e contro le malattie in genere, nell'intesa che l'obbligo stesso si intenda esteso a tutte le ulteriori disposizioni in materia che dovessero intervenire in corso d'appalto a carico dei datori di lavoro.
6. In ogni momento la DL e, per suo tramite, il RUP, possono richiedere all'Appaltatore e ai subappaltatori copia del libro unico del lavoro di cui all'articolo 39 della legge n. 133 del 2008, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nel predetto libro unico del lavoro dell'Appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

## **Art. 70. Tessera di riconoscimento**

1. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, l'Appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'Appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati, la tessera dei predetti lavoratori deve riportare gli estremi dell'autorizzazione al subappalto ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento.
2. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'Appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio e, in tali casi, la tessera di riconoscimento deve riportare i dati identificativi del committente ai sensi dell'articolo 5, comma 1, secondo periodo, della legge n. 136 del 2010.
3. La violazione degli obblighi di cui ai commi 1 e 2 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

## **Art. 71. Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)**

1. La stipula del contratto, l'erogazione di qualunque pagamento a favore dell'Appaltatore, la stipula di eventuali atti di sottomissione o di appendici contrattuali, sono subordinate all'acquisizione del DURC.
2. Il DURC è acquisito d'ufficio dalla Stazione Appaltante. Qualora la Stazione appaltante per qualunque ragione non sia abilitata all'accertamento d'ufficio della regolarità del DURC oppure il servizio per qualunque motivo non sia accessibile per via telematica, il DURC è richiesto e presentato alla Stazione appaltante dall'Appaltatore e, tramite esso, dai subappaltatori, tempestivamente e con data non anteriore a 120 (centoventi) giorni dall'adempimento di cui al comma 1.
3. La Stazione appaltante, in caso di ottenimento del DURC che segnali un inadempimento contributivo relativo a uno o più soggetti impiegati nell'esecuzione del contratto, trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempimento.
4. Ai sensi dell'articolo 30, comma 5, del Codice dei contratti, in caso di irregolarità del DURC dell'Appaltatore o del subappaltatore, in relazione a somme dovute all'INPS, all'INAIL o alla Cassa Edile, la Stazione Appaltante:
  - a) chiede tempestivamente ai predetti istituti e casse la quantificazione dell'ammontare delle

somme che hanno determinato l'irregolarità, qualora tale ammontare non sia già noto; chiede altresì all'Appaltatore la regolarizzazione delle posizioni contributive non regolari nonché la documentazione che egli ritenga idonea a motivare la condizione di irregolarità del DURC;

- b) verificatasi ogni altra condizione, provvede alla liquidazione del certificato di pagamento, trattenendo la somma corrispondente ai crediti vantati dagli istituti e dalla Cassa Edile come quantificati alla precedente lettera a);
  - c) corrisponde direttamente agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, la Cassa edile, quanto dovuto per gli inadempimenti accertati mediante il DURC, in luogo dell'Appaltatore e dei subappaltatori;
  - d) provvede alla liquidazione delle rate di acconto e della rata di saldo di cui all'articolo 32 e all'articolo 33 del presente CSA limitatamente alla eventuale disponibilità residua.
5. Se la irregolarità del DURC dell'Appaltatore o dell'eventuale subappaltatore dipende esclusivamente da pendenze contributive relative a cantieri e contratti d'appalto diversi da quelli oggetto del presente CSA, l'Appaltatore che risulta regolare nei propri adempimenti con riferimento al cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente CSA, oppure se non può agire per regolarizzare la posizione delle imprese subappaltatrici con le quali sussiste una responsabilità solidale, può chiedere una specifica procedura di accertamento da parte del personale ispettivo degli Istituti e della Cassa Edile, al fine di ottenere un verbale in cui si attesti la regolarità degli adempimenti contributivi nei confronti del personale utilizzato in cantiere, come previsto dall'articolo 3, comma 20, della legge n. 335 del 1995. Detto verbale, se positivo, può essere utilizzato ai fini del rilascio di una certificazione di regolarità contributiva, riferita al solo cantiere e al contratto d'appalto oggetto del presente CSA, con il quale si può procedere alla liquidazione delle somme trattenute ai sensi del comma 3.

## **Art. 72. Risoluzione del contratto**

1. Ai sensi dell'articolo 108, comma 1, del Codice dei contratti, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, nei seguenti casi:
  - a) al verificarsi della necessità di modifiche o varianti qualificate come sostanziali dall'articolo 106, comma 4, del Codice dei contratti o eccedenti i limiti o in violazione delle condizioni di cui all'articolo 44;
  - b) all'accertamento della circostanza secondo la quale l'Appaltatore, al momento dell'aggiudicazione, ricadeva in una delle condizioni ostative all'aggiudicazione previste dall'articolo 80, comma 1, del Codice dei contratti, per la presenza di una misura penale definitiva di cui alla predetta norma.
2. Costituiscono altresì causa di risoluzione del contratto, e la Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con provvedimento motivato, oltre ai casi di cui all'articolo 26, i seguenti casi:
  - a) inadempimento alle disposizioni della DL riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - b) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - c) inadempimento grave accertato alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale oppure alla normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008, oppure al PSC o al POS, come integranti il contratto, o delle ingiunzioni fattegli al riguardo dalla DL, dal RUP o dal CSE;
  - d) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'Appaltatore senza giustificato motivo;
  - e) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - f) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;



- g) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
  - h) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o degli organi regionali competenti in materia sanitaria e di prevenzione, oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008;
  - i) applicazione di una delle misure di sospensione dell'attività irrogate ai sensi dell'articolo 14, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008 ovvero l'azzeramento del punteggio per la ripetizione di violazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro ai sensi dell'articolo 27, comma 1-bis, del citato Decreto n. 81 del 2008;
  - l) ottenimento del DURC negativo per due volte consecutive; in tal caso il RUP, acquisita una relazione particolareggiata predisposta dalla DL, contesta gli addebiti e assegna un termine non inferiore a 15 (quindici) giorni per la presentazione delle controdeduzioni;
3. Il contratto è altresì risolto per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo ai sensi dell'articolo 45. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% (dieci per cento) dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
4. Ai sensi dell'articolo 108, comma 2, del Codice dei contratti costituiscono causa di risoluzione del contratto, di diritto e senza ulteriore motivazione:
- a) la decadenza dell'attestazione SOA dell'Appaltatore per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
  - b) il sopravvenire nei confronti dell'Appaltatore di un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al decreto legislativo n. 159 del 2011 in materia antimafia e delle relative misure di prevenzione, oppure sopravvenga una sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80, comma 1, del Codice dei contratti;
  - c) la nullità assoluta, ai sensi dell'articolo 3, comma 8, primo periodo, della legge n. 136 del 2010, in caso di assenza, nel contratto, delle disposizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
  - d) la perdita da parte dell'Appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione, fatte salve le misure straordinarie di salvaguardia di cui all'articolo 110 del Codice dei contratti.
5. Nel caso l'Appaltatore sia un raggruppamento temporaneo di operatori economici, oppure un consorzio ordinario o un consorzio stabile, se una delle condizioni di cui agli articoli 84, comma 4, o 91, comma 7, del decreto legislativo n. 159 del 2011, ricorre per un'impresa mandante o comunque diversa dall'impresa capogruppo, le cause di divieto o di sospensione di cui all'articolo 67 del decreto legislativo n. 159 del 2011 non operano nei confronti delle altre imprese partecipanti se la predetta impresa è estromessa e sostituita entro trenta giorni dalla comunicazione delle informazioni del prefetto;
6. L'eventuale ritardo imputabile all'Appaltatore nel rispetto dei termini per la realizzazione dei lavori produce la risoluzione del contratto ai sensi dell'art
- 108 comma 4 dei contratti quando vi sia inadempimento grave delle indicazioni specifiche finalizzate al rispetto dei DNSH, come desunte dalla redazione tecnica allegata al progetto esecutivo ed in particolare nella relativa scheda tecnica DNSH, tale da ritenere sia compromessa l'erogazione del finanziamento dell'opera a valere sulle risorse del PNRR.

### **Art. 73. Adempimenti per la risoluzione ed esecuzione d'ufficio**

1. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la decisione assunta dalla Stazione appaltante è comunicata all'Appaltatore con almeno 10 (dieci) giorni di anticipo rispetto all'adozione del provvedimento di risoluzione, nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, anche mediante posta elettronica certificata, con la contestuale indicazione della data alla quale ha luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei

lavori.

2. Alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra la DL e l'Appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
3. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'Appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
  - a) affidando i lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori in contratto nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori utilmente eseguiti dall'Appaltatore inadempiente, all'impresa che seguiva in graduatoria in fase di aggiudicazione, alle condizioni del contratto originario oggetto di risoluzione, o in caso di indisponibilità di tale impresa, ponendo a base di una nuova gara gli stessi lavori;
  - b) ponendo a carico dell'Appaltatore inadempiente l'eventuale maggiore costo e gli eventuali maggiori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante, derivanti:
    - dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta;
    - dalla tardiva ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo, dei maggiori interessi per il finanziamento;
    - da ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
4. Restano ferme le disposizioni di cui all'articolo 110 del Codice dei contratti e dell'articolo 186-bis del regio decreto n. 267 del 1942, in materia di eventuale prosecuzione del contratto nonché le disposizioni di cui all'articolo 32 del decreto-legge n. 90 del 2014, convertito dalla legge n. 114 del 2014, in materia di misure straordinarie di gestione di imprese nell'ambito della prevenzione della corruzione.

## **CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **Art. 74. Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. In esito a formale comunicazione dell'Appaltatore che ritenga di aver ultimato tutte le opere oggetto dell'appalto in conformità al progetto e alle disposizioni impartite durante il corso dei lavori, la DL effettua i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore e rilascia, senza ritardo alcuno dalla formale comunicazione, il certificato attestante l'avvenuta ultimazione, in doppio esemplare, seguendo le stesse disposizioni previste dal verbale di consegna. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, la DL redige in contraddittorio con l'Appaltatore un verbale di constatazione sullo stato dei luoghi.
2. La DL, in sede di accertamento finalizzato al rilascio del certificato di ultimazione di cui al comma 1:
  - a) può emettere il certificato di ultimazione con riserva e prevedere, sullo stesso, l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a 30 (trenta) giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate dalla stessa DL come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il mancato rispetto del termine comporta l'inefficacia e la decadenza del certificato di ultimazione e la necessità di redazione di nuovo certificato che accerti l'avvenuto completamente di quanto richiesto;
  - b) senza pregiudizio di successivi accertamenti, deve rilevare e verbalizzare eventuali vizi e

difficoltà ostativi al rilascio del certificato di ultimazione, nemmeno con riserva, che l'Appaltatore è tenuto a eliminare e rimediare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dalla DL. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'articolo 23, in proporzione all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino, rifacimento o completamento, fatto salvo il risarcimento del maggior danno subito dalla Stazione appaltante, anche motivato dalla mancata o tardiva disponibilità del bene.

3. Per tutto il periodo intercorrente fra l'emissione del certificato di ultimazione di cui al comma 1 e l'emissione del certificato di cui all'articolo 75, salvo le maggiori responsabilità sancite dall'articolo 1669 codice civile, l'Appaltatore:
  - a) deve garantire le opere e le forniture eseguite, obbligandosi a sostituire i materiali che, ancorché accettati, si rivelassero non rispondenti alle prescrizioni contrattuali e a riparare tutti i guasti e le degradazioni che dovessero verificarsi anche in conseguenza dell'uso, purché corretto, delle opere. Tali sostituzioni e riparazioni, di qualsiasi entità, necessarie nel periodo di gratuita manutenzione, sono a totale carico dell'Appaltatore a meno che non si tratti di danni dovuti a forza maggiore, debitamente riconosciuti dalla DL o imputabili all'uso delle opere da parte della Stazione appaltante. In tale periodo la manutenzione deve essere eseguita nel modo più tempestivo ed in ogni caso, nei termini prescritti dalla DL.;
  - b) è obbligato alla gratuita manutenzione e alla custodia delle opere.
4. La comunicazione di cui al comma 1 deve essere corredata, a cura dell'Appaltatore, dagli elaborati di cui all'articolo 80, comma 1, debitamente sottoscritta, recante di tutti i disegni architettonici, strutturali e degli impianti tecnologici eseguiti aggiornati con tutte le modifiche di dettaglio apportate in cantiere, corredati da apposite istruzioni, relative soprattutto ai controlli periodici necessari per assicurare l'efficienza degli impianti medesimi e l'aggiornamento del piano di manutenzione.
5. Non può ritenersi verificata l'ultimazione dei lavori se l'Appaltatore non ha consegnato alla DL le certificazioni e i collaudi tecnici specifici richiesti dalla normativa; in tal caso la DL non può redigere il certificato di ultimazione e, qualora redatto, questo non è efficace e non decorrono i termini di cui all'articolo 75, comma 1, né i termini per il pagamento della rata di saldo di cui all'articolo 33. Trova applicazione il comma 4. La predetta riserva riguarda i seguenti manufatti e impianti:
  - a) \_\_\_\_\_;
  - b) \_\_\_\_\_;
  - c) \_\_\_\_\_;
  - d) \_\_\_\_\_.
6. Entro 15 (quindici) giorni dall'ultimazione di cui al comma 1 l'Appaltatore deve provvedere alla pulizia totale degli spazi realizzati, al loro sgombero da ogni attrezzatura, mezzo, materiale di risulta, macerie, residui di lavorazione, in modo che quanto realizzato possa essere utilizzato senza ulteriori interventi. Lo stesso termine e gli stessi obblighi ricorrono anche per quanto riguarda eventuali riparazioni, completamenti o rimedi intervenuti in corso di collaudo.
7. In caso di inadempimento dell'Appaltatore alle obbligazioni di cui al comma 2, lettera b), oppure ai commi da 3 a 6, la Stazione appaltante può provvedere d'ufficio con le modalità di cui all'articolo 73, in quanto compatibili.

## **Art. 75. Termini per il collaudo per la certificazione della regolare esecuzione**

1. Il certificato di regolare esecuzione è emesso entro il termine perentorio di 3 (TRE) mesi dall'emissione del certificato di ultimazione dei lavori, salvo il maggiore tempo attribuibile all'Appaltatore per l'esecuzione delle riparazioni e delle lavorazioni ordinate in sede di accertamento della regolare esecuzione.
2. Il certificato di cui al comma 1 ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo trascorsi 2

(due) anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il certificato si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi 2 (due) mesi.

3. Fino all'approvazione del certificato di cui al comma 1, la Stazione appaltante può eseguire un nuovo accertamento della regolare esecuzione e al rilascio di un nuovo certificato ai sensi del presente articolo.
4. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di accertamento tecnico ed economico volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente CSA o nel contratto.
5. L'Appaltatore è obbligato a prestare adeguata assistenza, mediante la messa a disposizione dei mezzi e del personale necessario, alle operazioni di accertamento di cui al presente articolo.
6. Il Collaudo comprende anche l'esame delle riserve dell'esecutore, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva in via amministrativa ai sensi degli articoli 67 e 68, se iscritte nel registro di contabilità e nel conto finale nei termini e nei modi stabiliti dal presente CSA. A tal fine il RUP trasmette all'organo di collaudo le relazioni riservate, propria e del DL, e il Collaudatore, con apposita relazione riservata, espone il proprio parere sulle riserve e domande dell'Appaltatore.
7. L'Appaltatore ha l'onere di formulare e giustificare le eventuali riserve sul certificato di collaudo nelle forme e nei modi previsti nel presente CSA. In questo caso le riserve possono avere riguardo unicamente alle operazioni relative al collaudo finale. Il Collaudatore riferisce al RUP sulle singole richieste fatte dall'esecutore al certificato di collaudo, formulando le proprie considerazioni.
8. La Stazione appaltante effettua la revisione contabile degli atti e delibera, entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ricevimento degli atti di collaudo, sull'ammissibilità del certificato di collaudo, sulle domande dell'Appaltatore e sui risultati degli avvisi ai creditori. Le determinazioni della Stazione appaltante sono notificate all'Appaltatore.
9. Per quanto non previsto dal presente articolo trovano applicazione gli articoli da 215 a 234 del Regolamento generale e restano impregiudicati gli obblighi, le condizioni e gli adempimenti relativi al collaudo statico di cui all'articolo 67 del d.P.R. n. 380 del 2001 e all'articolo 216, comma 8, del citato Regolamento generale.

### **Art. 76. Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo della DL o del RUP, in presenza dell'Appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza, dopo l'emissione del certificato di cui all'articolo 75.
2. Ai sensi dell'articolo 230 del Regolamento generale, la Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere realizzate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori, nelle more della conclusione degli adempimenti di cui all'articolo 75, con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario di cui all'articolo 74, comma 2, o nel diverso termine assegnato dalla DL.
3. Nel caso di cui al comma 2, la Stazione appaltante deve comunicare tale consegna anticipata all'Appaltatore per iscritto, lo stesso Appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Fermo restando l'obbligo di manutenzione a carico dell'Appaltatore, l'obbligo di custodia non sussiste se dopo l'ultimazione l'opera è presa in consegna anticipata dalla Stazione appaltante, utilizzata e messa in esercizio.
4. Nello stesso caso l'Appaltatore può chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
5. Prima del rilascio del certificato di ultimazione di cui all'articolo 74 e in ogni caso prima dell'emissione del certificato di cui all'articolo 75, l'Appaltatore è obbligato a consegnare, in luogo indicato dalla DL, un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, come precisato da parte della stessa DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.



## **CAPO 12 – ALTRI ONERI E OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE**

### **Art. 77. Disposizioni generali sugli oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore**

1. Oltre agli oneri di cui al Capitolato generale e al Regolamento generale e al presente CSA, nonché a quanto previsto dal PSC e dai POS, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui al presente Capo.
2. Il corrispettivo per gli obblighi, oneri e responsabilità di cui al presente Capo è conglobato nel prezzo dei lavori e nell'ammontare dell'appalto. La mancata ottemperanza dell'Appaltatore è considerata grave inadempimento. Se l'Appaltatore non adempie a tutti questi obblighi, la Stazione Appaltante è in diritto, previo avviso dato per iscritto e restando questo senza effetto, entro il termine fissato nella notifica, di provvedere direttamente alla spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'Appaltatore. In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Appaltatore, essi saranno riscossi d'ufficio e la Stazione Appaltante trattiene la somma sul primo pagamento successivo utile e, se questo è incapiente, recuperando la stessa somma con i metodi previsti dall'ordinamento giuridico, compresa la garanzia di cui all'articolo 41.
3. Sono a cura e carico dell'Appaltatore le obbligazioni che seguono, così individuate a titolo esemplificativo e non esaustivo:
  - a) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente CSA o richiesto dalla DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili; nonché la fornitura dei modelli e campioni, con dettagli costruttivi e schede tecniche relative alla posa in opera, di tutti i materiali o lavorazioni previsti nel progetto alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro. Il mancato adempimento pregiudica l'accettazione da parte della DL di materiali eventualmente già forniti in cantiere o posati in opera; in particolare ogni arrivo in cantiere di campioni o modelli da esaminare deve essere puntualmente segnalato alla DL, che non è tenuta a notare spontaneamente la presenza o meno di tali campionature; della campionatura dei materiali;
  - b) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla DL, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa DL su tutte le opere relative alle strutture, nonché prove di tenuta per le tubazioni;
  - c) la realizzazione il mantenimento, entro gli spazi del cantiere, di spazi idonei ad uso ufficio del personale della DL, arredati, illuminati, con collegamento Internet e con un minimo di arredo necessario a svolgere le funzioni dell'ufficio della DL;
  - d) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione della DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli;
  - e) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'Appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'Appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso Appaltatore;
  - f) la concessione, su richiesta della DL, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intende eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'Appaltatore non può

pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza, l'acquisizione di relativi POS se dovuti;

g) la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le stazioni di pesatura pubbliche o private.

## **Art. 78. Disposizioni specifiche sugli oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore**

1. Sono inoltre a totale ed esclusivo carico dell'Appaltatore le spese relative agli oneri ed obblighi di seguito indicati:
  - a) su richiesta della DL, la messa a disposizione il personale operaio e tecnico ed i mezzi necessari per permettere alla DL stessa di procedere alle misurazioni ed alla redazione di tutti gli atti contabili di sua competenza, compresi elaborati grafici di corredo;
  - b) le eventuali ulteriori indagini geologiche, geotecniche e materiche, ulteriori rispetto alle previsioni di progetto; nel caso in cui l'Appaltatore o la DL ritengano necessario integrare tali indagini, anche mediante prove di carico o simili, è onere dell'Appaltatore eseguire le ulteriori indagini e prove;
  - c) la trasmissione alla DL e al CSE della dichiarazione di installazione conforme alla normativa vigente con riferimento ai dispositivi anticaduta;
  - d) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'Appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
  - e) la realizzazione, in applicazione della normativa vigente, deve tutti i lavori e apprestamenti occorrenti per la protezione contro le scariche atmosferiche delle masse metalliche che fanno parte dell'appalto e dei mezzi e attrezzature utilizzate per l'esecuzione dell'appalto comprese le parti metalliche relative ad opere provvisionali;
  - f) ottemperare alle prescrizioni previste dal d.p.c.m. del 1° marzo 1991 e successive modifiche e integrazioni in materia di esposizione ai rumori;
  - g) installare idonei dispositivi e attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi.
  - h) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di cui all'articolo 75 della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
2. E' fatto divieto all'Appaltatore di concedere la pubblicazione o la riproduzione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto, senza esplicita autorizzazione scritta della Stazione appaltante;
3. **COMPROVA CONSEGUIMENTO TARGET E MILLESTONE PNRR:** l'aggiudicatario è tenuto a garantire, anche attraverso la trasmissione di relazioni periodiche sullo stato di avanzamento della prestazione, la condivisione di tutte le informazioni e i documenti necessari, anche al fine di consentire all'Amministrazione di comprovare il conseguimento dei target e delle milestone associati al progetto e di garantire un'informazione tempestiva degli eventuali ritardi nell'attuazione delle attività oggetto del contratto.

## **Art. 79. Ulteriori obblighi a carico dell'Appaltatore**

1. L'Appaltatore è obbligato:
  - a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli seppure invitato non si presenti;
  - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di quest'ultimo;
  - c) a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente CSA e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
  - d) a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL.
  - e) la riproduzione di grafici, disegni ed allegati vari relativi alle opere di esecuzione ed alla contabilizzazione dei lavori;
  - f) su richiesta della DL, mettere a disposizione il personale operaio e tecnico ed i mezzi necessari per permettere alla DL stessa di procedere alle misurazioni ed alla redazione di tutti gli atti contabili di sua competenza, compresi elaborati grafici di corredo.
2. Sono a cura e spese dell'Appaltatore tutti gli adempimenti, le misure e gli apprestamenti necessari per il recepimento di tutte le prescrizioni degli Enti e delle Autorità di vigilanza e, in ogni caso:
  - a) la stima delle emissioni di polveri con l'individuazione dei ricettori eventualmente interessati al fine di indicare in maniera più precisa le opere di mitigazione da adottare e la loro esplicitazione di dettaglio. Si ricorda che le emissioni in atmosfera devono essere preventivamente autorizzate;
  - b) l'installazione di idonei dispositivi e delle attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;
  - c) l'individuazione dei ricettori sottoposti ad impatto acustico derivante dalle varie lavorazioni del cantiere e lungo la viabilità di accesso allo stesso e alle aree di lavoro, con la stima dei livelli di esposizione ed individuazione di dettaglio delle opere di mitigazione necessarie;
  - d) una descrizione dettagliata della rete di raccolta e trattamento dei reflui di lavorazione comprensiva dei criteri di dimensionamento e dei sistemi di abbattimento adottati in relazione alle caratteristiche qualitative e quantitative degli inquinanti comprendendo tra essi anche l'alcalinità delle acque di lavaggio delle attrezzature di cantiere;
  - e) le comunicazioni, ove dovute, agli Enti e alle Autorità di vigilanza in materia ambientale;
  - f) la predisposizione di un piano di monitoraggio ambientale, con l'indicazione di ogni punto di monitoraggio, localizzato su apposita planimetria e di ogni altro dettaglio utile.
3. Sono a cura e spese dell'Appaltatore tutti gli adempimenti, le misure e gli apprestamenti necessari per l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della DL; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'Appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma.
4. L'Appaltatore è obbligato verificare la presenza di tutti i servizi interferenti con la realizzazione dell'opera, aggiornare la planimetria delle interferenze (o redigerla nel caso non faccia parte degli elaborati progettuali consegnati), verificare l'esatto posizionamento dell'interferenza, verificare l'assenza di ulteriori interferenze, redigere i progetti di spostamento quando necessario. Sono a carico e a cura dell'Appaltatore:
  - a) l'eventuale aggiornamento del progetto appaltato per adeguarlo alle necessità del progetto di spostamento dei servizi interferenti, previa accordo con gli enti proprietari, concessionari o gestori



delle interferenze su tempi e modalità della messa in opera degli spostamenti e della contestuale realizzazione dell'opera in progetto;

- b) le riparazioni per eventuali danneggiamenti a cavi, tubazioni e servizi interferenti in genere che l'Appaltatore dovesse causare durante i lavori.
5. E' a carico della Stazione appaltante l'onere economico per gli spostamenti di cui al comma 4, come risulta dai preventivi degli enti proprietari, concessionari o gestori.

### **Art. 80. Obblighi particolari a carico dell'Appaltatore**

1. L'Appaltatore deve fornire alla Stazione appaltante, prima dell'emissione del certificato di ultimazione di cui all'articolo 74, gli elaborati «as built» relativi alle opere eseguite, redatti sulla base del progetto esecutivo originario aggiornato alle eventuali varianti e modifiche approvate dalla Stazione appaltante e dalle variazioni minori legittimamente ordinate dalla DL e assentite dal RUP. Tali elaborati devono essere forniti in un esemplare cartaceo e un esemplare su supporto informatico mediante programma di elaborazione grafica, leggibile, non protetto e in un formato facilmente riproducibile ed editabile del tipo DWG o DXF. Tali elaborati devono riprodurre i disegni architettonici, strutturali e gli impianti tecnologici eseguiti aggiornati con tutte le modifiche di dettaglio apportate in cantiere, corredati da apposite istruzioni, relative soprattutto ai controlli periodici necessari per assicurare l'efficienza degli impianti medesimi. Gli stessi elaborati, sottoscritti dall'Appaltatore, devono essere condivisi dalla DL che li sottoscrive a sua volta.
2. Ai sensi dell'articolo 4 della Legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.
3. L'Appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante, compresi i privati e i gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione, interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti gli atti di assenso non ancora acquisiti o non ancora disponibili, e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale, già acquisiti e resi disponibili dalla Stazione appaltante. In particolare, a svolgere e concludere:
  - a) le pratiche presso Amministrazioni ed Enti per permessi, licenze, concessioni, autorizzazioni e di presidio, occupazione temporanee di suoli pubblici o privati, interruzioni provvisorie di servizi, attraversamenti, cautele, trasporti speciali nonché le spese ad essa relative per atti, indennità, canoni, cauzioni, la conservazione ed il ripristino dei percorsi di mobilità, dei passaggi e dei servizi pubblici o privati, che siano interrotti per la esecuzione dei lavori, provvedendosi a proprie spese con opportune opere. In difetto rimane ed esclusivo carico dell'Appaltatore ogni eventuale multa o contravvenzione e risarcimento di eventuali danni e ad adempiere a quanto richiesto dagli enti ed autorità competenti;
  - b) l'espletamento delle stesse pratiche, comprese elaborazioni grafiche, relazioni, copie e quant'altro necessario, presso gli Enti proprietari dei servizi sopradetti per eventuali loro spostamenti, rimozioni o interruzioni. Nessun compenso o indennizzo spetta all'Appaltatore nel caso che si rendesse necessaria una limitazione del cantiere, una sospensione parziale o totale od un ritardo nell'avanzamento dei lavori per l'esecuzione delle opere appaltate in presenza dei servizi suddetti o per le attese necessarie al loro spostamento. Sono invece a carico della Stazione appaltante gli oneri relativi agli spostamenti definitivi dei cavi o condotte che si rendessero necessari.
4. L'Appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla DL su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'Appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile

e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della DL, l'Appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa DL.

6. L'Appaltatore provvede a sua cura e spese, con personale di idonea capacità professionale:
- a) all'apposizione dei termini di confine delle aree soggette ad esproprio mediante posa in opera di cippi in conglomerato cementizio del tipo approvato dalla Stazione appaltante nel numero e posizione stabiliti dalla DL. Detti cippi dovranno essere numerati progressivamente a cura dell'Appaltatore nell'ordine risultante dalla planimetria di rilievo;
  - b) a tutte le occupazioni temporanee, che si rendono necessarie per deviazioni provvisorie, per strade di servizio o accessi ai cantieri, depositi e stoccaggi, per l'impianto e la gestione del cantiere in conformità con quanto previsto nel PSC;
  - c) a tutte le occupazioni temporanee, che si rendono necessarie per deviazioni provvisorie, per strade di servizio o accessi ai cantieri, depositi e stoccaggi, per l'impianto e la gestione del cantiere, che l'Appaltatore intende porre in atto discostandosi dal PSC originario, con le integrazioni di quest'ultimo, accolte dal CSE, ai sensi dell'articolo 50.
7. Per gli adempimenti di cui al comma 6 la Stazione appaltante provvede a propria cura e spese alla liquidazione delle indennità di esproprio e di occupazione permanente o continuativa relative alle opere da eseguirsi, solo se già previste dalla documentazione progettuale posta a base di gara.

## **Art. 80.bis Obblighi particolari a carico dell'Appaltatore finanziamento PNRR**

1. Ai sensi dell'articolo 34 del Regolamento (UE) 2021/241, l'appaltatore, nella redazione di tutta la documentazione cartacea e non, relativa alle prestazioni oggetto dell'affidamento, è tenuto a:
- a. Mostrare correttamente e in modo visibile in tutte le attività di comunicazione a livello di progetto l'emblema dell'UE con un'appropriata dichiarazione di finanziamento che reciti "finanziato dall'Unione europea-NexGenerationEU";
  - b. Assicurare la riconoscibilità e la visibilità del finanziamento dell'Unione europea nell'ambito del PNRR, compreso il riferimento alla Missione Componente ed investimento o subinvestimento **MISSIONE: 2 - COMPONENTE: 4 - "Tutela del territorio e della risorsa idrica" - INVESTIMENTO: 2.2 – “ Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni”** relativamente alla linea di finanziamento di cui all'art. 1, comma 139 e seguenti, Legge n. 145/2018 CUP D11E20000110001;
  - c. Quando viene mostrato in associazione con un altro logo, l'emblema dell'Unione europea deve essere mostrato almeno con lo stesso risalto e visibilità degli altri loghi. L'emblema deve rimanere distinto e separato e non può essere modificato con l'aggiunta di altri segni visivi, marchi o testi. Oltre all'emblema, nessun'altra identità visiva o logo può essere utilizzata per evidenziare il sostegno dell'UE;
  - d. Se del caso, utilizza per i documenti prodotti il seguente disclaimer "Finanziato dall'unione europea- NextgenerationEU";
2. L'appaltatore inoltre dovrà:
- a. rispettare le indicazioni in relazione ai principi orizzontali di cui all'articolo 5 del Reg. 8UE) 2021/241 ossia il principio del "non arrecare un danno significativo – do no significant harm" (di seguito, "DNSH") a norma del Regolamento (UE)2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, conformemente a quanto indicato nella "Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente -DNSH" di cui alla circolare n. 33 del 13 ottobre 2022 del Ragioniere Generale dello Stato e, ove applicabili, agli obblighi trasversali, quali, tra l'altro , i principi del tagging climatico e digitale, la parità del genere , la valorizzazione dei giovani ed eventuali ulteriori condizionalità specifiche dell'Investimento **MISSIONE: 2 - COMPONENTE: 4 - "Tutela del territorio e della risorsa**

idrica" - INVESTIMENTO: 2.2 – “ Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei comuni” relativamente alla linea di finanziamento di cui all'art. 1, comma 139 e seguenti, Legge n. 145/2018 CUP D11E20000110001;

- b. di far sì, nel caso di ricorso al subappalto, che il contratto di subappalto recepisca, anche a carico del subappaltatore, gli obblighi relativamente al non arrecare un danno significativo agli obiettivi ambientali cd. “Do No Significant Harm” (DNSH), conformemente a quanto indicato nella “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente - DNSH” di cui alla circolare n. 33 del 13 ottobre 2022 del Ragioniere Generale dello Stato e i dispositivi per la promozione dell'occupazione giovanile e femminile di cui all'articolo 47, co. 2 e 4, del D.L.77/2021 conv. L. 108/2021, meglio dettagliati nel capitolato speciale, concorrendo il subappaltatore, con l'Aggiudicatario, al conseguimento delle percentuali di occupazione femminile e giovanile di cui al punto 25 del disciplinare; nonché le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei criteri ambientali minimi (C.A.M.) di cui al D.M. 23 giugno 2022 n. 256 emanato dal Ministero della Transizione Ecologica
- c. rispettare nell'esecuzione delle attività oggetto dell'appalto le norme comunitarie e nazionali applicabili, ivi incluse quelle in materia di trasparenza, uguaglianza di genere e pari opportunità e tutela dei diversamente abili
- d. adottare misure adeguate volte a rispettare il principio di sana gestione finanziaria secondo quanto disciplinato nel Regolamento finanziario (UE, Euratom) 2018/1046 e nell'articolo 22 del Regolamento (UE) 2021/241, in particolare in materia di prevenzione dei conflitti di interessi delle frodi, della corruzione
- e. disporre delle competenze, risorse e qualifiche professionali, sia tecniche che amministrative, necessarie per portare a termine il progetto e assicurare il raggiungimento di eventuali *Milestone* e *Target* associati
- f. accettare tutte le condizioni previste negli elaborati progettuali e nella documentazione di gara inerente alla presente misura
- g. accettare che l'Amministrazione centrale responsabile di intervento possa procedere d'ufficio a verifiche, anche a campione, ai sensi e per gli effetti della normativa vigente
- h. impegnarsi ad avviare tempestivamente le attività necessarie per non incorrere in ritardi attuativi e concluderle nella forma, nei modi e nei tempi previsti al fine di rispettare il cronoprogramma di Progetto, così come indicato nell'accordo di concessione del finanziamento, essendo a conoscenza delle scadenze imposte dal PNRR, e, in particolare, le *Milestone* e i *Target* dell'intervento concordate a livello europeo nello specifico dell'intervento in oggetto
- i. impegnarsi ad assicurare la tracciabilità nell'utilizzo delle risorse del PNRR e a presentare la rendicontazione delle spese effettivamente sostenute
- j. a rispettare tutte le indicazioni che saranno fornite dall'Amministrazione in merito all'attuazione degli interventi anche successive alla approvazione degli atti di gara
- k. ad assicurare la conservazione della documentazione progettuale in fascicoli cartacei o informatici ai fini della completa tracciabilità delle operazioni
- l. attestare in linea a quanto previsto dall'allegato alla Circolare MEF-RGS n. 30 dell'11 agosto 2022 - “*Linee Guida per lo svolgimento delle attività di controllo e rendicontazione delle Misure PNRR di competenza delle Amministrazioni centrali e dei Soggetti attuatori*”, che le attività previste non rientreranno nelle categorie di attività escluse presenti nel seguente elenco:
  - attività connesse ai combustibili fossili, compreso l'uso a valle (ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio “non arrecare un danno significativo” (2021/C58/01));

- attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che conseguono proiezioni delle emissioni di gas a effetto serra che non sono inferiori ai pertinenti parametri di riferimento (se l'attività che beneficia del sostegno genera emissioni di gas a effetto serra previste che non sono significativamente inferiori ai pertinenti parametri di riferimento, occorre spiegarne il motivo. I parametri di riferimento per l'assegnazione gratuita di quote per le attività che rientrano nell'ambito di applicazione del sistema di scambio di quote di emissioni sono stabiliti nel Regolamento di esecuzione (UE) 2021/447 della Commissione;
  - attività connesse alle discariche di rifiuti, inceneritori (l'esclusione non si applica alle azioni previste nell'ambito della presente misura in impianti esclusivamente adibiti al trattamento di rifiuti pericolosi non riciclabili, né agli impianti esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica, catturare i gas di scarico per lo stoccaggio o l'utilizzo, o recuperare i materiali da residui di combustione, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto) e agli impianti di trattamento meccanico biologico (l'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto);
  - attività in cui lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti può causare danni all'ambiente
3. È tenuto al rispetto di tutte le ulteriori specifiche disposizioni applicabili agli appalti finanziati, in tutto o in parte con le risorse PNNR come di seguito esposto:
- a. Ai sensi dell'art. 47 comma 3, del D.L. n. 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. n. 108/2021, l'appaltatore è tenuto a consegnare al Comune <nel caso di RTI o Consorzi aggiungere: in relazione a ciascuna impresa e/o consorziata che occupa un numero pari o superiore a quindici dipendenti e che non rientra nella classificazione di cui all'art. 46 comma 1, del d.lgs. n. 198/2006>, una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. La suddetta relazione dovrà essere trasmessa, altresì, alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità. La relazione di cui sopra, corredata dall'attestazione dell'avvenuta trasmissione della stessa alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità, dovrà essere consegnata al Comune, entro 6 mesi dalla stipula del contratto. La violazione del suddetto obbligo determina, ai sensi dell'art. 47, comma 6, del D.L. n. 77/2021, convertito con modifica;
  - b. Ai sensi dell'art. 47 comma 3bis, del D.L. n. 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. n. 108/2021, l'appaltatore è tenuto a consegnare al Comune <nel caso di RTI o Consorzi aggiungere: in relazione a ciascuna impresa e/o consorziata che occupa un numero pari o superiore a quindici dipendenti e che non rientra nella classificazione di cui all'art. 46 comma 1, del d.lgs. n. 198/2006> una relazione relativa all'assolvimento degli obblighi di cui alla medesima legge n. 68/1999 e alle eventuali sanzioni e provvedimenti disposti a loro carico nel triennio antecedente la data di scadenza di presentazione delle offerte. La relazione dovrà essere trasmessa anche alle rappresentanze sindacali aziendali. La documentazione di cui sopra, corredata dall'attestazione dell'avvenuta trasmissione della relazione alle

rappresentanze sindacali aziendali, dovrà essere consegnata al Comune, entro 6 mesi dalla stipula del contratto. La violazione di tale obbligo comporta l'applicazione delle penali di cui al successivo articolo "Penali";

4. Le relazioni di cui ai precedenti commi, saranno pubblicate, sul profilo del Comune, nella sezione "Amministrazione trasparente", ai sensi dell'art. 29, comma 1 del Codice e dell'art. 47, comma 9, del D.L. n. 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. n. 108/2021. Il Comune procederà anche con gli ulteriori adempimenti di cui al citato articolo 47 comma 9, del D.L. n. 77/2021, convertito con modificazioni dalla L. n. 108/2021.
5. L'appaltatore ha l'obbligo di assicurare una quota pari ad almeno il 30 per cento delle assunzioni necessarie per l'esecuzione dell'appalto o per la realizzazione di attività ad esso connesse o strumentali, destinata sia all'occupazione giovanile sia all'occupazione femminile, come previsto dall'art. 47, comma 4 del D.L. 77/2021, convertito con modifiche in L. 108/2021 e come meglio disciplinato dalle Linee Guida volte a favorire la pari opportunità di genere e generazionali, nonché l'inclusione lavorativa delle persone con disabilità nei contratti pubblici finanziati con le risorse del PNRR e del PNC, come da Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento per le Pari Opportunità, pubblicato in data 30/12/2021. In caso di violazione del suddetto obbligo, verranno applicate le penali di cui al relativo articolo. A tal fine dovrà produrre, entro 15 giorni dalla scadenza del contratto apposita dichiarazione contenente le informazioni relative alle eventuali assunzioni effettuate durante il periodo di vigenza dei contratti con indicazione del numero di persone assunte e relativa indicazione di età e genere.
6. In caso di mancato invio della documentazione richiesta l'appaltatore sarà tenuto a corrispondere, ai sensi dell'art. 47, comma 6, del DL 77/2021, convertito con modificazioni in L. 108/2021, una penale pari a € 10.000,00. Il mancato adempimento dell'invio della documentazione richiesta entro 30 giorni dall'applicazione della penale comporta l'applicazione di una ulteriore penale del medesimo importo fino ad avvenuto adempimento e comunque, a parziale deroga di quanto previsto dal successivo comma 19, per un importo complessivo non superiore al 20% del valore del contratto.

## **CAPO 13 - NORME FINALI**

### **Art. 81. Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione**

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante, ad eccezione di quelli risultanti da rifacimenti o rimedi ad esecuzioni non accettate dalla DL e non utili alla Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in CANTIERE, a cura e spese dell'Appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
5. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 82 previo parere favorevole della DL.

### **Art. 82. Destinazione dei materiali recuperati o riciclati e dei rifiuti.**

1. L'Appaltatore deve sempre rispettare le disposizioni che disciplinano il materiale di risulta e i rifiuti e, in particolare, gli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215, 216 e 216-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006, nonché i provvedimenti ministeriali, regionali e provinciali di attuazione.
2. I rifiuti prodotti nel cantiere, provenienti dalle attività di cui all'articolo 81, o comunque di risulta o derivanti dai processi di lavorazione nel medesimo cantiere:
  - a) sono prioritariamente avviati ad un loro reimpiego nel rispetto delle normative vigenti;
  - b) ove ciò non sia possibile o non sia previsto, sono trasportati e conferiti a discariche autorizzate o a siti di deposito, anche temporaneo, purché dotati di regolare autorizzazione ai sensi del decreto legislativo n. 152 del 2006 e relativi provvedimenti ministeriali, regionali e provinciali di attuazione.
3. Il trasporto dal cantiere ai luoghi di conferimento di cui al comma 2, lettera b), devono essere svolti dall'Appaltatore se in possesso dei requisiti individuati nel seguito, o affidati ad imprese di trasporto in possesso dei medesimi requisiti, costituiti in primo luogo dall'iscrizione all'Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, di cui all'articolo 212 del citato decreto legislativo e al decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (ora Ministero della transizione ecologica) 3 marzo 2014, n. 120:
  - a) nella categoria 4 se si tratta di rifiuti non pericolosi;
  - b) nella categoria 4-bis se si tratta di rifiuti non pericolosi costituiti da metalli ferrosi e non ferrosi ex art. 1, comma 124, legge n. 124 del 2017;
  - c) nella categoria 5 se si tratta di rifiuti pericolosi;
  - d) in tutti i casi di cui al presente comma, nella classe adeguata al peso lordo dei rifiuti trasportati e che l'iscrizione sia comprensiva dei CER (Codici europei dei rifiuti) oggetto del trasporto.
4. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (ora Ministero della transizione ecologica) 8 maggio 2003, n. 203.

### **Art. 83. Terre e rocce da scavo**

1. Il progetto non prevede lavorazioni di scavo o sbancamento di terreni né scavi o rimozioni di rocce.

## **Art. 84. Conformità agli standard sociali**

1. L'Appaltatore deve sottoscrivere, prima della stipula del contratto, la «Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi», in conformità all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012 (in G.U. n. 159 del 10 luglio 2012), che, allegato al presente CSA sotto la **lettera «C»** costituisce parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto. La sottoscrizione può essere omessa se l'Appaltatore è in possesso della Certificazione sistema di Gestione Etica e Responsabilità Sociale SA8000.
2. I materiali, le pose e i lavori oggetto dell'appalto devono essere prodotti, forniti, posati ed eseguiti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, e in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall'Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.
3. Al fine di consentire il monitoraggio, da parte della Stazione appaltante, della conformità ai predetti standard, gli standard, l'Appaltatore è tenuto a:
  - a) informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che la Stazione appaltante ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione dell'appalto;
  - b) fornire, su richiesta della Stazione appaltante ed entro il termine stabilito nella stessa richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
  - c) accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della stessa Stazione appaltante;
  - d) intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive, comprese eventuali rinegoziazioni contrattuali, entro i termini stabiliti dalla Stazione appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della stessa Stazione appaltante, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
  - e) dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.
4. Per le finalità di monitoraggio di cui al comma 2 la Stazione appaltante può chiedere all'Appaltatore la compilazione dei questionari in conformità al modello di cui all'Allegato III al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012.
5. La violazione delle clausole in materia di conformità agli standard sociali di cui ai commi 1 e 2, comporta l'applicazione della penale nella misura di cui all'articolo 65, comma 2 con riferimento a ciascuna singola violazione accertata in luogo del riferimento ad ogni giorno di ritardo.
6. Gli eventuali miglioramenti delle misure di tutela degli standard sociali derivanti dall'offerta tecnica di cui all'articolo 2, comma 7, integrano sotto ogni profilo quanto previsto dai commi da 1 a 5.

## **Art. 85. Cartello di cantiere e custodia del cantiere**

1. L'Appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 (UNO) esemplare/i del cartello indicatore per ogni sito di intervento, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei lavori pubblici (oggi Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile) del 1° giugno 1990, n. 1729/UL, secondo lo schema indicativo allegato al presente CSA sotto la **lettera «D»** curandone i necessari aggiornamenti periodici. Tanto i cartelli che le armature di sostegno devono essere eseguiti con materiali di adeguata resistenza meccanica e agli agenti atmosferici e di decoroso aspetto e mantenuti in

ottimo stato fino al collaudo dei lavori. Il cartello di cantiere deve essere aggiornato ogni volta:

- a) che intervengano installatori di impianti e subappaltatori e ogni volta che tali operatori siano sostituiti o modificati;
  - b) che sia concessa una proroga, una sospensione o un differimento dei termini di esecuzione.
2. E' a carico e a cura dell'Appaltatore la custodia, la guardiania e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.
3. Ai sensi dell'articolo 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, la custodia continuativa deve essere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da euro 51,00 ad euro 516,00.

## **Art. 86. Eventuale sopravvenuta inefficacia del contratto**

1. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per gravi violazioni, trova applicazione l'articolo 121 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010 (Codice del processo amministrativo), come richiamato dall'articolo 110, comma 1, del Codice dei contratti.
2. Qualora il contratto sia dichiarato inefficace in seguito ad annullamento dell'aggiudicazione definitiva per motivi diversi dalle gravi violazioni di cui al comma 1, trova applicazione l'articolo 122 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.
3. Trovano in ogni caso applicazione, ove compatibili e in seguito a provvedimento giurisdizionale, gli articoli 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

## **Art. 87. Tracciabilità dei pagamenti**

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della Legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'Appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione Appaltante gli estremi indicativi dei conti correnti dedicati, anche se in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste Italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicare è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione Appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi di cui all'articolo 35.
2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
  - a) per pagamenti a favore dell'Appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque dei soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
  - b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
  - c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti, fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti i tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione di spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando



il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.

4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 6.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
  - a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
  - b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, qualora reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 72 comma 4, del presente CSA.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la Stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

## **Art. 88. Disciplina antimafia**

1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, per l'Appaltatore non devono sussistere gli impedimenti all'assunzione del rapporto contrattuale previsti dagli articoli 6 e 67 del citato decreto legislativo, in materia antimafia; a tale fine devono essere assolti gli adempimenti di cui al comma 2. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario, tali adempimenti devono essere assolti da tutti gli operatori economici raggruppati e consorziati; in caso di consorzio stabile, di consorzio di cooperative o di imprese artigiane, devono essere assolti dal consorzio e dalle consorziate indicate per l'esecuzione.
2. Prima della stipula del contratto deve essere effettuata la pertinente verifica antimafia, ai sensi dell'articolo 3, commi 2, 3 e 4, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito dalla legge 11 settembre 2020, n. 120, mediante il rilascio della informativa liberatoria provvisoria conseguente alla consultazione della Banca dati nazionale unica della documentazione antimafia ed alle risultanze delle banche dati di cui alla lettera b), anche quando l'accertamento è eseguito per un soggetto che risulti non censito, a condizione che non emergano nei confronti dei soggetti sottoposti alle verifiche antimafia le situazioni di cui agli articoli 67 e 84, comma 4, lettere a), b) e c), del decreto legislativo n. 159 del 2011. Si precisa che:
  - a) l'informativa liberatoria provvisoria consente di stipulare, approvare o autorizzare i contratti e subcontratti, sotto condizione risolutiva, ferme restando le ulteriori verifiche ai fini del rilascio della documentazione antimafia da completarsi entro 60 (sessanta) giorni;
  - b) ai fini di cui al presente comma, si procede mediante la consultazione della banca dati nazionale unica della documentazione antimafia nonché tramite l'immediata acquisizione degli esiti delle interrogazioni di tutte le ulteriori banche dati disponibili;
  - c) nei casi di cui al presente comma, qualora la documentazione successivamente pervenuta accerti la sussistenza di una delle cause interdittive ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, i soggetti di cui all'articolo 83, commi 1 e 2, del medesimo decreto legislativo recedono dai contratti, fatti salvi il pagamento del valore delle opere già eseguite e il rimborso delle spese sostenute per l'esecuzione del rimanente, nei limiti delle utilità conseguite fermo restando quanto previsto dall'articolo 94, commi 3 e 4, del decreto legislativo n. 159 del 2011, e dall'articolo 32, comma 10, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 90, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 114.
3. In luogo della documentazione di cui al comma 2, è ritenuta sufficiente, se ammessa in forza di specifiche disposizioni dell'ordinamento giuridico, una delle seguenti condizioni:

- a) l'idonea iscrizione nella white list tenuta dalla competente prefettura (Ufficio Territoriale di Governo) nella sezione pertinente, ai sensi dell'articolo 1, comma 52, della legge n. 190 del 2012;
- b) idonea iscrizione nell'anagrafe antimafia degli esecutori istituita dall'articolo 30 del decreto-legge n. 189 del 2016, convertito dalla legge n. 229 del 2016, ai sensi dell'articolo 83-bis, comma 2, del decreto legislativo n. 159 del 2011.

## **Art. 89. Patti e protocolli di integrità e legalità e doveri comportamentali**

1. L'Appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato ad accettare e a rispettare il protocollo di legalità o il patto di integrità al quale dovesse aderire la Stazione appaltante in applicazione dell'articolo 1, comma 17, della legge n. 190 del 2012.
2. L'Appaltatore, con la partecipazione alla gara, si è impegnato altresì, nel caso di affidamento di incarichi di collaborazione a qualsiasi titolo, a rispettare e far rispettare, per quanto di competenza:
  - a) i divieti imposti dall'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo n. 165 del 2001 e dall'articolo 21 del decreto legislativo n. 39 del 2013;
  - b) il codice di comportamento approvato con d.P.R. 16 aprile 2013, n. 62, per quanto di propria competenza, in applicazione dell'articolo 2, comma 3 dello stesso d.P.R.
3. L'Appaltatore, con la presentazione dell'offerta e la successiva sottoscrizione del contratto, si è impegnato e si impegna, al rispetto delle seguenti prescrizioni:
  - a) a rispettare rigorosamente le disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sul lavoro;
  - b) a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante e alla Prefettura - Ufficio territoriale del governo, di tentativi di corruzione, concussione, traffico di influenze, frode nelle pubbliche forniture, che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nel corso del contratto e dei quali sia venuto o sia tenuto alla conoscenza;
  - c) ad accettare che la Stazione appaltante possa avvalersi della clausola risolutiva espressa, ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile, ogni qualvolta nei confronti dell'Appaltatore o di uno dei soggetti ad esso riconducibile previsti dall'articolo 80, comma 3, del Codice dei contratti, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui all'articolo 80, comma 1, lettera a), lettera b) e lettera e), del Codice dei contratti.
4. Fatto salvo quanto previsto dal comma 6, ogni violazione delle disposizioni o degli obblighi previsti dagli atti di cui al comma 1, è sanzionata con le penali eventualmente previste dagli stessi atti; in assenza di previsione è applicata una sanzione pecuniaria nella misura minima di euro 500,00 (cinquecento) e massima dell'uno per 1000 dell'importo del contratto, a seconda della gravità dell'inadempimento.
5. Il mancato rispetto di obbligazioni prescritte dagli atti di cui ai commi precedenti, possono comportare la risoluzione del contratto in danno dell'Appaltatore, ogni volta che tale conseguenza sia prevista dai medesimi atti.
6. L'Appaltatore si impegna a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante e alla Prefettura - Ufficio territoriale del governo, di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa. Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini della esecuzione del contratto e il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'articolo 1456 del codice civile, ogni qualvolta nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'articolo 317 del codice penale.
7. La Stazione appaltante si avvale della clausola risolutiva espressa, di cui all'articolo 1456 del codice civile, ogni qualvolta nei confronti dell'Appaltatore o dei componenti la sua compagine sociale o dei dirigenti dello stesso, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli articoli 317, 318, 319, 319-bis, 319-ter, 319-quater, 320,

322, 322-bis, 346-bis, 353 e 353-bis del codice penale.

## **Art. 90. Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Ai sensi dell'articolo 16-bis del R.D. n. 2440 del 1023 e dell'articolo 62 del R.D. n. 827 del 1924, sono a carico dell'Appaltatore senza diritto di rivalsa, salvo il caso di cui all'articolo 32, comma 8, terzo periodo, del Codice dei contratti:
  - a) le spese contrattuali;
  - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
  - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
  - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;
  - e) l'aggiudicatario, deve rimborsare alla Stazione appaltante, entro il termine di 60 (sessanta) giorni dall'aggiudicazione, le spese per le pubblicazioni sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, ai sensi dell'articolo 5, comma 2, del decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (ora Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile) 2 dicembre 2016 (Gazzetta Ufficiale n. 20 del 25 gennaio 2017).
2. Sono altresì a carico dell'Appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'Appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del Capitolato generale.
4. A carico dell'Appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.), come regolata dalla legge.

## ALLEGATI ALLA PARTE PRIMA

## **Allegato «A»: ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO**

**(articolo 10, comma 1)**

[illegible]

## Allegato «B»: VERBALE DI CANTIERABILITA'

(articolo 15, comma 2)

### Verbale di cantierabilità e attestazione del permanere delle condizioni antecedenti la consegna dei lavori di

**CUP:** \_\_\_\_\_

**CIG:** \_\_\_\_\_

L'anno duemila \_\_\_\_\_ il giorno \_\_\_\_\_ del mese di \_\_\_\_\_ (\_\_\_/\_\_\_/20\_\_\_), i seguenti soggetti,

a) \_\_\_\_\_, responsabile del procedimento della Stazione appaltante;

b) \_\_\_\_\_, direttore lavori ex art. 101, comma 3, del d.lgs. n. 50 del 2016;

c) \_\_\_\_\_, in rappresentanza dell'Appaltatore \_\_\_\_\_ del quale dichiara di avere i poteri necessari per l'assunzione delle responsabilità contrattuali;

ognuno per quanto di propria competenza, visto l'articolo 4 del d.m. n. 49 del 2018

#### attestano e danno atto

1) che i lavori individuati in epigrafe sono debitamente autorizzati sotto i profili edilizio urbanistico, paesaggistico e storico-architettonico, a messo dei seguenti provvedimenti:

--- permesso di costruire/DIA/SCIA/CILA agli atti del Comune di \_\_\_\_\_ prot. n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_;

--- deliberazione della Giunta comunale n. \_\_\_\_ in data \_\_\_\_\_;

--- autorizzazione della Soprintendenza B.A.C.T. n. \_\_\_\_ del \_\_\_\_\_;

2) di aver proceduto alle verifiche del progetto, in relazione al terreno, al tracciamento e a quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori, per accertare la corrispondenza del progetto dei lavori sopraindicati alle attuali condizioni di fatto, e di conseguenza di aver accertato:

--- l'accessibilità di aree e immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dal progetto;

--- l'assenza di impedimenti sopravvenuti agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto;

--- la conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo e a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.

#### concordemente danno atto

del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Letto, confermato e sottoscritto.

\_\_\_\_\_, li \_\_\_\_\_

*Il responsabile unico del procedimento*

*Il Direttore dei lavori*

*Per l'impresa appaltatrice*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## **Allegato «C»: DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' A STANDARD SOCIALI MINIMI**

**di cui all'Allegato I al decreto del Ministro dell'ambiente 6 giugno 2012  
(articolo 84, comma 1)**

### **Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi**

*Il sottoscritto .....*

*in qualità di rappresentante legale dell'impresa*

*i.....*

#### **dichiara:**

*che i beni oggetto del presente appalto sono prodotti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura (da ora in poi "standard") definiti da:*

- *le otto Convenzioni fondamentali dell'Organizzazione Internazionale del Lavoro (OIL, International Labour Organization – ILO), ossia, le Convenzioni n. 29, 87, 98, 100, 105, 111 e 182;*
- *la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro;*
- *la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione di salario minimo;*
- *la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria);*
- *la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);*
- *la "Dichiarazione Universale dei Diritti Umani" Approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 10 dicembre 1948;*
- *art. n. 32 della "Convenzione sui Diritti del Fanciullo" Approvata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 20 novembre 1989, ratificata in Italia con Legge del 27 maggio 1991, n. 176 "Ratifica ed esecuzione della Convenzione sui Diritti del Fanciullo", fatta a New York il 20 novembre 1989;*
- *la legislazione nazionale, vigente nei Paesi ove si svolgono le fasi della catena di fornitura, riguardanti la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro, nonché la legislazione relativa al lavoro, inclusa quella relativa al salario, all'orario di lavoro e alla sicurezza sociale (previdenza e assistenza).*

*Quando le leggi nazionali e gli standard sopra richiamati fanno riferimento alla stessa materia, sarà garantita la conformità allo standard più elevato.*

#### **Convenzioni fondamentali dell'ILO:**

**Lavoro minorile (art. 32 della Convenzione ONU sui Diritti del Fanciullo; Convenzione ILO sull'età minima n. 138; Convenzione ILO sulle forme peggiori di lavoro minorile n. 182)**

- *I bambini hanno il diritto di essere protetti contro lo sfruttamento economico nel lavoro e contro l'esecuzione di lavori che possono compromettere le loro opportunità di sviluppo ed educazione.*
- *L'età minima di assunzione all'impiego o al lavoro deve essere in ogni caso non inferiore ai 15 anni.*
- *I minori di 18 anni non possono assumere alcun tipo di impiego o lavoro che possa comprometterne la salute, la sicurezza o la moralità.*

- Nei casi di pratica di lavoro minorile, opportuni rimedi devono essere adottati rapidamente. Contemporaneamente, deve essere messo in atto un sistema che consenta ai bambini di perseguire il loro percorso scolastico fino al termine della scuola dell'obbligo.

**Lavoro forzato/schiavitù (Convenzione ILO sul lavoro forzato n. 29 e Convenzione ILO sull'abolizione del lavoro forzato n. 105)**

- E' proibito qualunque tipo di lavoro forzato, ottenuto sotto minaccia di una punizione e non offerto dalla persona spontaneamente.
- Ai lavoratori non può essere richiesto, ad esempio, di pagare un deposito o di cedere i propri documenti di identità al datore di lavoro. I lavoratori devono inoltre essere liberi di cessare il proprio rapporto di lavoro con ragionevole preavviso.

**Discriminazione (Convenzione ILO sull'uguaglianza di retribuzione n° 100 e Convenzione ILO sulla discriminazione (impiego e professione) n. 111)**

- Nessuna forma di discriminazione in materia di impiego e professione è consentita sulla base della razza, del colore, della discendenza nazionale, del sesso, della religione, dell'opinione politica, dell'origine sociale, dell'età, della disabilità, dello stato di salute, dell'orientamento sessuale e dell'appartenenza sindacale.

**Libertà sindacale e diritto di negoziazione collettiva (Convenzione ILO sulla libertà sindacale e la protezione del diritto sindacale n. 87 e Convenzione ILO sul diritto di organizzazione e di negoziazione collettiva n. 98)**

- I lavoratori hanno il diritto, senza alcuna distinzione e senza autorizzazione preventiva, di costituire delle organizzazioni di loro scelta, nonché di divenirne membri e di ricorrere alla negoziazione collettiva.

Firma, .....

Data:.....

Timbro

## Allegato «D»: CARTELLO DI CANTIERE (articolo 85)

Ente appaltante: \_\_\_\_\_

Ufficio competente:

ASSESSORATO A \_\_\_\_\_

UFFICIO TECNICO

Dipartimento/Settore/Unità operativa \_\_\_\_\_

### LAVORI DI

Progetto approvato con \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_

#### Progetto esecutivo:

#### DL:

Progetto esecutivo opere in c.a.

DL opere in c.a

Progettista dell'impianto \_\_\_\_\_

Progettista dell'impianto \_\_\_\_\_

Responsabile dei lavori: \_\_\_\_\_

Coordinatore per la progettazione: \_\_\_\_\_

Coordinatore per l'esecuzione: \_\_\_\_\_

Durata stimata in uomini x \_\_\_\_\_  
giorni:

Notifica preliminare in data: \_\_\_\_\_

Responsabile unico del procedimento: \_\_\_\_\_

**IMPORTO DEL PROGETTO: euro** \_\_\_\_\_

**IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro** \_\_\_\_\_

**COSTI DI SICUREZZA DA PSC: euro** \_\_\_\_\_

**IMPORTO DEL CONTRATTO: euro** \_\_\_\_\_

*Gara in data \_\_\_\_\_, offerta di ribasso del \_\_\_\_\_ %*

Impresa esecutrice: \_\_\_\_\_

con sede \_\_\_\_\_

Qualificata per i lavori delle O \_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_; O \_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_

categorie SOA: O \_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_; O \_\_\_\_\_, classifica \_\_\_\_\_

direttore tecnico del cantiere: \_\_\_\_\_

subappaltatori:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati euro
	categoria	descrizione	

*Intervento finanziato con fondi propri (oppure)*

Intervento finanziato con mutuo della Cassa depositi e prestiti con i fondi del risparmio postale

inizio dei lavori \_\_\_\_\_ con fine lavori prevista per il \_\_\_\_\_

prorogato il \_\_\_\_\_ con fine lavori prevista per il \_\_\_\_\_

*Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio \_\_\_\_\_*

telefono: \_\_\_\_\_ fax: \_\_\_\_\_ http://www. \_\_\_\_\_ .it E-mail: \_\_\_\_\_ @ \_\_\_\_\_





## SOMMARIO

<b>1. ELENCO/LISTA DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRSI A CORPO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PREMESSA PRESCRIZIONI E NORME GENERALI .....</b>	<b>5</b>
2.1. Considerazioni generali .....	5
2.2. Prescrizioni generiche .....	6
2.3. Provvista dei materiali .....	7
2.4. Difetti di costruzione .....	7
2.5. Prescrizioni e modalità generali riguardanti i campioni ed i relativi certificati di prova .....	7
2.6. Norme generali e regolamenti .....	8
2.7. Documentazione per pratiche burocratiche e AS-BUILT .....	9
<b>3. CRITERI DI MISURAZIONE .....</b>	<b>9</b>
3.1. Normativa tecnico-edilizia .....	10
<b>4. RILIEVI CAPISADI E TRACCIATI.....</b>	<b>10</b>
<b>5. CAMPIONATURA DI MATERIALE DEPOSITATO.....</b>	<b>11</b>
5.1. Campionatura di materiale depositato sui mezzi di trasporto .....	11
5.2. Campionatura di materiale durante il carico e lo scarico .....	11
5.3. Campionatura di materiale da strato steso in opera .....	11
<b>6. MODALITÀ DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO.....</b>	<b>12</b>
6.1. Norme generali .....	12
6.2. Rilievi .....	12
<b>7. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI .....</b>	<b>13</b>
7.1. Demolizioni .....	13
7.1.1. Campo di applicazione delle prescrizioni .....	13
7.2. Prescrizioni generali .....	14
7.3. Demolizioni parziali.....	15
7.4. Demolizione localizzata .....	16
7.5. Demolizioni di intonaci e rivestimenti .....	16
7.6. Rimozione di serramenti e cassonetti .....	16
7.7. Materiali di risulta.....	17
<b>8. INTONACI .....</b>	<b>18</b>
8.1. Rasature .....	18
8.2. Intonaco civile .....	18
<b>9. OPERE DI TINTEGGIATURA – VERNICIATURA .....</b>	<b>19</b>
9.1. Tinteggiatura silossanica .....	19
9.2. Tinteggiatura lavabile .....	20
9.3. Trattamento antiruggine .....	20
<b>10. ISOLAMENTI .....</b>	<b>21</b>
10.1. Sistema termoisolante a cappotto – ciclo completo .....	22
10.1.1.1. Conformità del sistema .....	22
10.1.1.2. Preparativi prima dell'inizio dei lavori .....	22
10.2. Pannelli isolanti EPS con grafite .....	22
10.2.1.1. Posa dei pannelli isolanti .....	23
10.2.1.2. Imbotte serramenti.....	24
10.2.1.3. Elementi di supporto per carichi in facciata .....	25
10.2.1.4. Fissaggio meccanico .....	26
10.2.1.5. Applicazione del rivestimento di finitura - rivestimento ai silicati-silossani .....	26
10.2.1.6. Impermeabilizzazione della zona a contatto con terreno e zoccolatura .....	26
10.2.1.7. Nodi costruttivi .....	27
<b>11. OPERE DA LATTONIERE.....</b>	<b>29</b>
11.1. Lattonerie in lamiera preverniciata - sp. 8/10 mm, .....	29





11.2. Canali e gronde di raccolta acque .....	29
<b>12. SERRAMENTI ESTERNI .....</b>	<b>30</b>
12.1. Prestazioni .....	30
12.2. Prescrizioni di posa .....	30
12.3. Serramenti in alluminio .....	31
12.3.1. <i>Caratteristiche generali</i> .....	31
12.4. Soglia di porta esterna .....	33
12.5. Vetri .....	34
12.5.1. <i>Montaggio del vetro</i> .....	34
12.5.2. <i>Vetri</i> .....	34
<b>13. PARTIZIONI INTERNE VERTICALI - PARETI E CONTROPARETI IN CARTONGESSO .....</b>	<b>34</b>
13.1. Premessa .....	35
13.2. Condizioni generali .....	35
13.3. Pareti in cartongesso .....	37
13.4. Lastre .....	38
13.4.1. <i>Lastre in gesso rivestito 12,5 mm</i> .....	38
13.4.2. <i>Lastra in fibrocemento per esterni 12,5 mm</i> .....	39
<b>14. OPERE STRUTTURALI IN CARPENTERIA METALLICA .....</b>	<b>40</b>
14.1. Generalità .....	40
14.2. Carpenteria metallica .....	40
14.3. Elementi strutturali in carpenteria metallica .....	41
14.4. Collegamenti tra le parti .....	41
14.5. Progettazione costruttiva di officina .....	41
14.6. Distinte per il collaudo di qualità dei materiali ferrosi .....	41
14.7. Elementi strutturali in carpenteria metallica .....	42
14.8. Collegamenti tra le parti .....	42
14.9. Progettazione costruttiva di officina .....	42
14.10. Caratteristiche generali .....	42
14.11. Distinte per il collaudo di qualità dei materiali ferrosi .....	42
14.12. Saldature .....	43
14.12.1. <i>Progetto e controllo</i> .....	43
14.13. Bullonature .....	44
14.13.1. <i>Prescrizioni</i> .....	44
14.13.2. <i>Materiali</i> .....	45
14.13.2.1. <i>Contrassegno viti</i> .....	45
14.13.2.2. <i>Dadi</i> .....	46
14.13.2.3. <i>Protezione dei bulloni</i> .....	46
14.13.2.4. <i>Presentazione ed imballaggio</i> .....	46
14.14. Collaudo .....	46
14.15. Opere in carpenteria .....	46
14.16. Qualità dei materiali .....	47
14.17. Prove .....	47
14.18. Lavorazioni e accettazione del materiale lavorato .....	47
14.19. Rivestimenti protettivi .....	48
14.19.1. <i>Zincatura</i> .....	48
14.19.2. <i>Verniciatura</i> .....	49
14.19.3. <i>Sabbiatura</i> .....	49
14.19.4. <i>Pittura antiruggine al fosfato di zinco</i> .....	50
14.19.4.1. <i>Preparazione del supporto</i> .....	50
14.20. Tolleranze .....	50
14.20.1. <i>Profilati e lamiera</i> .....	50
14.20.2. <i>Bulloni</i> .....	50
14.20.3. <i>Elementi assemblati</i> .....	50
<b>15. ZOCCOLINO IN PVC .....</b>	<b>51</b>





<b>16. Impianto di riscaldamento .....</b>	<b>51</b>
16.1. Prescrizioni generali .....	51
16.2. Descrizione .....	51
16.3. Impianto di riscaldamento: .....	51
16.4. Dati di progetto .....	51
16.5. Linee di distribuzione e tubazioni .....	52
16.6. - Impianto di riscaldamento .....	53
16.7. Tipologia corpi scaldanti .....	54
16.8. Qualità e provenienza dei materiali .....	55





## 1. ELENCO/LISTA DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRSI A CORPO

Le opere da compiersi per la realizzazione del presente progetto hanno come obiettivo minimo, che deve essere perseguito dall'Appaltatore l'intervento di adeguamento impiantistico e antincendio della Scuola Primaria denominata "Via Piave" sita nel comune di Vimodrone.

In particolare, l'intervento prevede:

- Sostituzione corpi scaldanti aule didattiche su medesimi attacchi e dimensione del radiante esistente;
- Rimozione e smaltimento serramenti aula didattica verso Patio interno;
- Installazione nuovi serramenti in alluminio – colore naturale compresi di stacca goccia e lattoneria di completamento;
- Demolizione parziale muro in blocchi per realizzazione parte in cartongesso e posizionamento nuova porta accesso al Patio;
- Realizzazione di cassonetto per veneziane e controllo del sistema di ombreggiamento;
- Rimozione e sostituzione scala accesso al Patio;
- Installazione di sistema a cappotto fronte Nord – Est – Ovest;
- Realizzazione delle lattonerie di completamento;
- Piccole sistemazioni del massetto e delle pavimentazioni esistenti;
- Ripresa e rifacimento intonaci delle rampe;
- Pulizia facciate e vetrate non oggetto di riqualificazione energetica;
- Pulizia zona impianti meccanici e bocche di lupo.





## 2. PREMESSA PRESCRIZIONI E NORME GENERALI

### 2.1. Considerazioni generali

Gli aspetti qualitativi e prestazionali, intesi come caratteristiche qualitative e prestazionali dei materiali, sono definiti nei capitoli che seguono (caratteristiche dei materiali, delle lavorazioni etc.). Tali caratteristiche qualitativo-prestazionali devono essere intese come requisiti minimi.

I materiali e le finiture da impiegarsi nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalla legge e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alle specifiche norme del presente Capitolato speciale o degli altri atti contrattuali e del Progetto. Essi dovranno inoltre, se non diversamente prescritto o consentito, rispondere alle norme e prescrizioni dei relativi Enti di unificazione con la notazione che, ove il richiamo nel presente Capitolato speciale fosse indirizzato a norme ritirate o sostituite, la relativa valenza dovrà ritenersi riferita alla norma sostitutiva, e ciò salvo diversa specifica indicazione. In generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore, o suoi aventi causa, riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio dell'Ente Appaltante, rispondano alle caratteristiche e/o prestazioni di seguito indicate.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo Capitolato speciale può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire o a far eseguire presso il laboratorio di cantiere, ove a ciò attrezzato, presso gli stabilimenti di produzione o presso gli Istituti autorizzati, tutte le prove prescritte dal presente Capitolato speciale o dall'Ente Appaltante, sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati sia formati in opera e sulle forniture in genere. Le provviste non accettate dall'Ente Appaltante, in quanto a suo insindacabile giudizio non riconosciute idonee, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere, a cura e spese del Concessionario e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Appaltatore si riserva in sede di Collaudo. I materiali previsti nello scopo della legge n. 761 del 1977 e successive modifiche ed integrazioni e per i quali esiste una norma relativa dovranno essere muniti di marchio IMQ o altro marchio di conformità rilasciato da laboratorio riconosciuto o da autocertificazione del costruttore; i materiali non previsti nello scopo della predetta legge e senza norme di riferimento dovranno essere comunque conformi alla legge n. 186 del 1968.

Tutti i materiali dovranno essere idonei all'ambiente in cui saranno installati, e dovranno essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potranno essere esposti durante l'esercizio.

In particolare si ritiene utile richiamare l'attenzione sulla necessità del rispetto dei requisiti richiesti per i materiali dal Regolamento edilizio del Comune di riferimento, ed in particolare l'esclusione della presenza delle sostanze tossico-nocive contenute nell'elenco allegato al Regolamento stesso.

I materiali che in generale non fossero riconosciuti idonei o non saranno dotati delle previste certificazioni saranno rifiutati e dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura del Concessionario. In mancanza di riferimenti si richiamano, per l'accettazione, le norme contenute nel Capitolato generale d'appalto che qui si intendono integralmente trascritte, purché le medesime non siano in contrasto con quelle riportate nel presente Capitolato speciale, e si richiama altresì la normativa specifica vigente (leggi speciali, norme UNI, CEI, CNR, ICITE, DIN, ISO).





L'Appaltatore, o i suoi aventi causa, dovrà demolire e rifare, a sua cura e spese, le opere che l'Ente Appaltante riconosca eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali per qualità, misura o peso diversi da quelli prescritti, salvo formulare riserva ove non ritenesse giustificate le imposizioni ricevute. Qualora l'Appaltatore, o i suoi aventi causa, non ottemperi, nei termini stabiliti dall'Ente Appaltante, all'ordine ricevuto, l'Ente Appaltante avrà la facoltà di procedere, direttamente o a mezzo di terzi, alla demolizione ed al rifacimento dei lavori suddetti, detraendo dalla contabilità dei lavori la relativa spesa sostenuta ed escludendo dalla contabilità l'importo delle opere male eseguite. L'esecuzione di lavori, di perfezionamenti e di rifacimenti prescritti dovrà essere disposta in tempo utile a che le Parti possano congiuntamente, in contraddittorio o separatamente, provvedere alla documentazione che riterranno più opportuna.

Tutte le spese incontrate per il rifacimento delle opere contestate, nonché quelle inerenti alla vertenza ed alla precostituzione delle prove, saranno, in ultimo, a carico della parte soccombente.

I colori delle finiture dovranno essere scelti e approvati dalla Stazione Appaltante previa visione di campioni.

## **2.2. Prescrizioni generiche**

I materiali occorrenti per l'esecuzione delle opere appaltate dovranno presentare i requisiti prescritti per ognuno dal Capitolato salvo il caso che nel Capitolato stesso siano determinati i luoghi da cui debbano prendersi alcuni dei materiali medesimi.

Essi dovranno essere lavorati secondo le migliori regole dell'arte e forniti, per quanto possa essere di competenza dell'Impresa, in tempo debito per assicurare l'ultimazione dei lavori nel termine assegnato. A ben precisare la natura delle provviste di materiali occorrenti alla esecuzione delle opere la Direzione Lavori potrà richiedere che l'Impresa presenti, per le principali provviste, un certo numero di campioni da sottoporre alla scelta ed all'approvazione della Direzione stessa, la quale, dopo averli sottoposti alle prove prescritte, giudicherà sulla loro forma, qualità e lavorazione e determinerà in conseguenza il modello su cui dovrà esattamente uniformarsi l'Impresa per l'intera provvista.

La Direzione Lavori ha facoltà di prescrivere le qualità dei materiali che si debba impiegare in ogni singolo lavoro, qualora essa non sia indicata espressamente nella relativa voce di "Elenco Prezzi".

I campioni rifiutati dovranno immediatamente ed a spesa esclusiva dell'Impresa essere asportati dal cantiere e l'Impresa sarà tenuta a surrogarli senza che ciò possa darle pretesto alcuno al prolungamento del tempo fissato per l'ultimazione dei lavori.

Anche i materiali ammessi al cantiere non si intendono per ciò solo accettati e la facoltà di rifiutarli persisterà anche dopo la loro collocazione in opera qualora non risultassero corrispondenti alle prescrizioni del Capitolato.

L'Appaltatore dovrà demolire e rifare a sue spese e rischio i lavori eseguiti senza la necessaria diligenza e con materiali per qualità, misura e peso diversi dai prescritti, anche in caso di sua opposizione o protesta. In merito all'eventuale opposizione o protesta, da esprimersi nelle forme prescritte dal Capitolato, verrà deciso secondo la procedura stabilita dal Capitolato medesimo.

Allorché il Direttore dei Lavori presuma che esistano difetti di costruzione, esso potrà ordinare le necessarie verifiche. Le spese relative saranno a carico dell'Appaltatore quando siano constatati vizi di costruzione.

Riconosciuto che non vi siano difetti di costruzione, l'Appaltatore avrà diritto al solo rimborso delle spese effettive sostenute per le verifiche, escluso qualsiasi indennizzo o compenso.

Qualora l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impieghi materiali di dimensioni, consistenza o qualità superiori a quelle prescritte con una lavorazione più accurata, ciò non gli darà diritto ad un aumento di prezzi e la stima sarà fatta come se i materiali avessero le dimensioni, la qualità ed il magistero stabiliti nel contratto.





Qualora venga invece ammessa dalla Stazione Appaltante - in quanto non pregiudizievole all'idoneità dell'opera - qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità dei materiali, ovvero una minore lavorazione, la Direzione Lavori può applicare una adeguata riduzione di prezzo in sede di contabilizzazione, salvo esame e giudizio definitivo in sede di collaudo.

### **2.3. Provvista dei materiali**

Se gli atti contrattuali non contengono specifiche indicazioni, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche tecnico-prestazionali prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

### **2.4. Difetti di costruzione**

L'appaltatore dovrà inoltre demolire e rifare a sue spese le lavorazioni che il direttore lavori accerta eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.

Se l'appaltatore contesta l'ordine del direttore dei lavori, la decisione è rimessa al responsabile del procedimento; qualora l'appaltatore non ottemperi all'ordine ricevuto, si procede d'ufficio a quanto necessario per il rispetto del contratto.

Qualora il direttore lavori presuma che esistano difetti di costruzione, può ordinare che le necessarie verifiche siano disposte in contraddittorio con l'appaltatore. Quando i vizi di costruzione siano accertati, le spese delle verifiche sono a carico dell'appaltatore, in caso contrario l'appaltatore ha diritto al rimborso di tali spese e di quelle sostenute per il ripristino della situazione originaria, con esclusione di qualsiasi altro indennizzo o compenso.

### **2.5. Prescrizioni e modalità generali riguardanti i campioni ed i relativi certificati di prova**

Le prove sui materiali saranno effettuate solo a seguito di richiesta scritta utilizzando l'apposito modulo sottoscritto dal Direttore dei Lavori con l'indicazione dei riferimenti normativi per l'esecuzione delle stesse e con le informazioni necessarie ad identificare in modo univoco i campioni da sottoporre a prova. Qualora i metodi di prova non siano esplicitamente indicati nelle richieste, il laboratorio applicherà i metodi appropriati riconosciuti a livello nazionale ed internazionale, previa comunicazione alla Direzione dei Lavori.

Per qualsiasi campione di materiale, sottoposto a prove, accertamenti, analisi ed esami di laboratorio, dovrà essere predisposto lo schema di un regolare verbale in contraddittorio tra Direzione Lavori e l'Impresa appaltatrice dei lavori principali o, in sua assenza, alla presenza di due testimoni ed apporre sul campione il sigillo personale del Direttore dei Lavori o del collaboratore da lui delegato.

Analogo sigillo deve essere apposto sui campioni dal rappresentante dell'Impresa esecutrice dei lavori principali o dai testimoni.

I campioni da sottoporre alle prove saranno identificati e sigillati al fine di garantirne l'integrità.

Successivamente saranno presi in consegna presso i cantieri di lavoro e trasportati fino al laboratorio preposto, sotto la diretta responsabilità degli organi della Direzione Lavori

Il laboratorio all'atto della presa in consegna dei campioni sarà tenuto a verificare la integrità dei sigilli attraverso un primo esame visivo e ad un attento confronto con i dati riportati sulla lettera di accompagnamento dei campioni spediti. Ogni qualvolta evincerà differenze e/o incongruenze sarà tenuto ad avvisare con tempestività la Direzione Lavori. Il laboratorio incaricato per l'esecuzione delle prove si farà carico dell'apertura delle pratiche di ingresso prelievi.







Il Laboratorio dovrà assicurare la conservazione del materiale residuo significativo su cui sono state effettuate le prove per un periodo di due mesi dalla data di comunicazione dell'avvenuta esecuzione delle prove per eventuali controlli ed accertamenti in contraddittorio.

Il Laboratorio dovrà rifiutare la consegna di materiale da sottoporre a prove in mancanza della richiesta scritta.

Il Contraente Generale e la Direzione Lavori potranno assistere all'esecuzione delle prove in laboratorio, potranno in qualunque occasione verificare l'esecuzione delle prove, anche senza previo avviso al Laboratorio.

Tutte le certificazioni dovranno essere prodotte in originale (al D.L.) ed in copia all'Impresa Appaltatrice. Le certificazioni dovranno essere fornite alla D.L. entro 7 giorni dalla data di emissione del certificato, al fine di consentire alle stesse di poter procedere al riscontro dei risultati. Laddove emergessero non conformità, il Contraente generale dovrà dare giustificazioni e porre in essere le azioni correttive al fine dell'emissione dei SAL.

Qualora la certificazione non fosse fornita entro il termine predetto, sarà applicata una decurtazione pari al 50% del corrispettivo relativo alla prova oggetto di certificazione

I rapporti di prova emessi dal Laboratorio dovranno riportare i risultati ottenuti nelle varie prove con esclusione di ogni apprezzamento o valutazione tecnica; questi ultimi, se richiesti, verranno inviati con apposita nota o relazione tecnica alla D.L.

Il laboratorio presso cui verranno eseguite le prove, dovrà accertare e precisare nel certificato che il campione è pervenuto con sigilli integri. Nel verbale, il Direttore dei Lavori dovrà indicare il tipo di sigillo impiegato, in maniera da consentirne la sua identificazione.

Dovranno essere acquisiti:

- certificati di qualità relativi ai materiali di cui il D.L. ha autorizzato l'impiego;
- certificati di origine;
- certificati di indagini preventive;
- originale dei verbali di prelievo dei campioni inviati ai laboratori ufficiali;
- certificati di analisi emessi dai laboratori corredati dal visto e dal parere dello stesso Direttore dei Lavori.

I predetti documenti dovranno essere tutti trasmessi tempestivamente alla DL perché siano allegati fra gli atti della contabilità finale dei lavori principali ed i loro estremi siano menzionati in apposito paragrafo della relazione del Conto Finale nel quale il Direttore dei Lavori dovrà esprimere il proprio parere sui risultati conseguiti nelle prove di laboratorio, in rapporto alla destinazione dei vari materiali.

Il Collaudatore dei lavori principali, oltre a disporre ed eseguire gli opportuni controlli di carattere tecnico, contabile ed amministrativo di sua competenza, si esprimerà esplicitamente in merito ai certificati di qualità e di prova allegati alla contabilità finale dei lavori principali, valutandone la congruità con quanto da lui stesso riscontrato esaminando i lavori cui si riferiscono le prove ed i certificati.

## **2.6. Norme generali e regolamenti**

Come regola generale l'appaltatore deve sempre attenersi nella esecuzione dei lavori alle migliori e più moderne regole d'arte, nonché alle prescrizioni particolari stabilite e/o richiamate nel presente Capitolato e suoi allegati, nel piano di sicurezza, nei disegni, nelle relazioni di progetti e nell'elenco prezzi unitari, intendendosi tutti gli oneri conseguenti ricompresi nei prezzi offerti.

Per tutte le opere, per le quali non siano prescritte speciali norme del presente Capitolato, l'appaltatore dovrà seguire i migliori procedimenti indicati dalla tecnica più aggiornata, affinché le opere tutte vengano eseguite a perfetta regola d'arte con modalità esecutive pienamente rispondenti alle esigenze delle opere stesse ed alla loro destinazione. Inoltre, nella loro esecuzione, in mancanza di particolari







disposizioni, l'appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.

Per le opere di carattere più comune vengono specificate negli articoli che seguono le principali prescrizioni e modalità di esecuzione a cui l'appaltatore deve attenersi, fermo restando in ogni caso l'obbligo dell'osservanza delle norme di legge vigenti, nonché delle norme UNI, UNI ISO, UNI EN, UNI CEI, CNR UNI, CEI ICITE, DIN, ISO ecc.

Per quanto riguarda la posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, essa consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo e deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria ecc.), nonché nel collegamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità e in qualsiasi posizione, e in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino).

L'appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera o apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione lavori, anche se forniti da altre ditte. Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

## 2.7. Documentazione per pratiche burocratiche e AS-BUILT

È compito dell'Appaltatore:

- redigere tutti gli elaborati necessari necessario per ottenere tutte le licenze, approvazioni, autorizzazioni e collaudi da parte di Comune, ASL, ARPA, VV.F., ISPESL, ENEL, TELECOM, Ministeri, Enti fornitori, ecc. fino al completamento dell'iter burocratico (ad esclusione della documentazione progettuale).
- fornire certificazioni ed omologazioni necessarie durante l'esecuzione delle opere a giudizio della D.L. e secondo quanto richiesto dal presente capitolato e dalla Normativa vigente;
- fornire alla D.L. la suddetta documentazione nel numero di copie richieste da inoltrare agli Enti di controllo;
- seguire le pratiche fino al completamento dell'iter burocratico;
- rilasciare una dichiarazione che riepiloghi tutte le apparecchiature soggette ad omologazione.

Detta dichiarazione deve elencare: tipo di dispositivo, marca, numero di omologazione, termine di validità. (dove presenti)

Sono in particolare inclusi tra gli oneri a carico dell'Appaltatore la redazione e la presentazione agli Enti preposti di relazioni riguardanti:

- la documentazione "AS Built" degli impianti realizzati
- la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati in accordo alle prescrizioni D.M 37/08 con indicata la compatibilità con eventuali impianti preesistenti.

## 3. CRITERI DI MISURAZIONE

La progettazione dell'intervento è stata condotta nel rispetto delle normative vigenti. Si riporta di seguito un elenco delle principali normative utilizzate per lo sviluppo della progettazione definitivamente dell'intervento in oggetto.





### 3.1. Normativa tecnico-edilizia

Per tutti i criteri di misurazione verranno adottati i seguenti indicatori:

- Le quantità liquidate dalla Direzione dei lavori sono esattamente quelle seguite e misurate in contraddittorio tra le parti;
- Per le varie tipologie di lavorazione, qualora ritenuto congruo dalla DL, si farà riferimento alle note e metodi di misurazione riportati nel prezziario delle opere pubbliche della Regione Lombardia del 2019 e ne prezziario delle opere Edili della Provincia di Brescia n.4-2019.
- La misurazione e la verifica quantitativa dei lavori eseguiti andrà effettuata, dal direttore dei lavori o dai collaboratori preposti, in prima stesura sui libretti delle misure che costituiscono il documento ufficiale ed iniziale del processo di registrazione e contabilizzazione delle opere eseguite da parte dell'Impresa ai fini della loro liquidazione. Tale contabilizzazione dovrà essere effettuata, sotto la piena responsabilità dello stesso direttore dei lavori, nei modi previsti dalla normativa vigente in materia.

Inoltre Il direttore dei lavori potrà comunque a sua discrezione e qualora vi fossero esigenze di varianti aggiuntive rispetto al progetto esecutivo procedere all'accertamento e misurazione delle opere compiute e aggiuntive in contraddittorio con l'Impresa o un suo rappresentante formalmente delegato; ove l'Impresa o il suo rappresentante non si prestasse ad eseguire tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio di cinque giorni, scaduto il quale verranno comunque effettuate le misurazioni necessarie in presenza di due testimoni indicati dal direttore dei lavori.

Nel caso di mancata presenza dell'Impresa alle misurazioni indicate, quest'ultimo non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi, nella contabilizzazione dei lavori eseguiti o nell'emissione dei certificati di pagamento, riconducibili a tale inottemperanza.

La misurazione e la verifica quantitativa dei lavori eseguiti andrà effettuata, dal direttore dei lavori o dai collaboratori preposti, in prima stesura sui libretti delle misure che costituiscono il documento ufficiale ed iniziale del processo di registrazione e contabilizzazione delle opere eseguite da parte dell'Impresa ai fini della loro liquidazione. Tale contabilizzazione dovrà essere effettuata, sotto la piena responsabilità dello stesso direttore dei lavori, nei modi previsti dalla normativa vigente in materia.

## 4. RILIEVI E QUOTE DI PROGETTO

Al momento della consegna dei lavori l'Impresa dovrà provvedere alla definizione dei piani quotati come e nei modi previsti e indicati negli elaborati progettuali.

Durante l'esecuzione delle opere sarà onere dell'Impresa provvedere alla realizzazione e conservazione di capisaldi di facile individuazione e delle opere di tracciamento e picchettazione delle aree interessate dai lavori da eseguire; la creazione o la conservazione dei capisaldi necessari all'esecuzione dei lavori sarà effettuata con l'impiego di modine e strutture provvisorie di riferimento in base alle quali si eseguirà il successivo tracciamento.





## 5. CAMPIONATURA DI MATERIALE DEPOSITATO

### 5.1. Campionatura di materiale depositato sui mezzi di trasporto

I campioni parziali dovranno essere prelevati in più punti ed a diverse profondità in quanto le vibrazioni dovute al moto del veicolo tendono a far segregare il materiale più fino verso il fondo.

Nel prelevamento da autocarro verranno praticati due scavi, uno in senso longitudinale ed uno in senso trasversale, aventi profondità non minori di 30 cm, da cui saranno prelevati 5 campioni parziali

Nei casi di materiale a granulometria grossa si potrà eseguire durante il carico o lo scarico con le modalità indicate al paragrafo seguente.

### 5.2. Campionatura di materiale durante il carico e lo scarico

Qualora il carico o lo scarico del materiale avvenga in forma discontinua a mezzo di pala (manuale o meccanica), di carriola, di elevatore a tazze, ecc. si preleveranno, ad intervalli di tempo eguali, campioni parziali costituiti ciascuno dal contenuto di una pala, di una carriola o tazza.

Qualora il carico o lo scarico del materiale avvenga in forma continua mediante deflusso da nastro trasportatore, da bocche di scarico di sili e tramogge, da cassoni ribaltabili di autocarri, ecc. si preleveranno, a intervalli di tempo eguali, campioni parziali intercettando la corrente di deflusso del materiale mediante un campionatore costituito da un recipiente la cui profondità sia non minore di 2,13 della dimensione minima della bocca.

Qualora la sezione della bocca del campionatore sia più piccola della sezione della corrente di deflusso, il campionatore dovrà essere mosso in modo da prelevare il materiale su tutta la sezione del getto.

Allorquando i campioni parziali non possano essere prelevati allo scarico di un nastro trasportatore, essi potranno essere prelevati dalla superficie del nastro a intervalli regolari a mezzo di pala o di altro attrezzo a bordi rialzati che intercetti il materiale su tutta la larghezza del nastro.

### 5.3. Campionatura di materiale da strato steso in opera

Individuato e delimitato il tratto da campionare, il campione d'insieme sarà costituito da campioni parziali scelti a caso in detto tratto. Ciascun campione parziale dovrà interessare tutto e solo lo spessore dello strato da campionare.

Nella eventualità che la D.L. voglia porre in evidenza diversità di composizione dei campioni parziali, questi verranno prelevati in zone di aspetto diverso fra loro, saranno diversamente contrassegnati e costituiranno ciascuno un campione rappresentativo a sé stante.





## 6. MODALITÀ DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

### 6.1. Norme generali

Come regola generale l'appaltatore deve sempre attenersi nella esecuzione dei lavori alle migliori e più moderne regole d'arte, nonché alle prescrizioni particolari stabilite e/o richiamate nel presente Capitolato e suoi allegati, nel piano di sicurezza, nei disegni, nelle relazioni di progetti e nell'elenco prezzi unitari, intendendosi tutti gli oneri conseguenti ricompresi nei prezzi offerti.

Per tutte le opere, per le quali non siano prescritte speciali norme del presente Capitolato, l'appaltatore dovrà seguire i migliori procedimenti indicati dalla tecnica più aggiornata, affinché le opere tutte vengano eseguite a perfetta regola d'arte con modalità esecutive pienamente rispondenti alle esigenze delle opere stesse ed alla loro destinazione.

Inoltre, nella loro esecuzione, in mancanza di particolari disposizioni, l'appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente alle disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla Direzione dei lavori.

Per le opere di carattere più comune vengono specificate negli articoli che seguono le principali prescrizioni e modalità di esecuzione a cui l'appaltatore deve attenersi, fermo restando in ogni caso l'obbligo dell'osservanza delle norme di legge vigenti, nonché delle norme UNI, UNI ISO, UNI EN, UNI CEI, CNR UNI, CEI ICITE, DIN, ISO ecc.

Per quanto riguarda la posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, essa consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo e deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria ecc.), nonché nel collegamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità e in qualsiasi posizione, e in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino).

L'appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera o apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione lavori, anche se forniti da altre ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

### 6.2. Rilievi

Prima di dare inizio ai lavori che interessino in qualche modo movimenti di materie o scarifici e demolizioni, l'Appaltatore dovrà verificare la rispondenza dei piani quotati, dei profili e delle sezioni allegati al Contratto o successivamente consegnati.

Nel caso che gli allegati di cui sopra non risultassero completi di tutti gli elementi necessari, o nel caso che non risultassero inseriti in Contratto o successivamente consegnati, l'appaltatore sarà tenuto a effettuare, in sede di consegna o al massimo entro 15 giorni dalla stessa, l'esecuzione dei rilievi in contraddittorio con la Direzione dei lavori e la redazione dei grafici relativi.

Nessuna pretesa economica o giustificazione potrà essere accampata dall'appaltatore per eventuali oneri aggiuntivi o ritardi sul programma o sull'ultimazione dei lavori.





## 7. DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

Le prescrizioni del presente articolo si applicano a tutte le demolizioni e rimozioni, di qualsiasi natura e tipo, presenti in progetto.

Ove non meglio precisato, si definisce, in senso esemplificativo ma non limitativo, demolizione ogni tipologia di demolizione e/o rimozione ed il complesso delle operazioni comprendenti tagli di strutture, tranciatore, rimozioni, puntellature, opere provvisorie di sostegno, ecc., ed interventi comunque finalizzati alla demolizione di edifici e/o parti di essi, e/o di elementi esistenti nell'area di intervento.

Si intendono compresi in tutte le voci:

- l'allontanamento del materiale dal piano di lavoro tramite secchi/carriole/a mano o similari;
- il carico del materiale sui mezzi;
- il trasporto e l'accesso alle discariche.

### 7.1. Demolizioni

#### 7.1.1. Campo di applicazione delle prescrizioni

Le prescrizioni del presente articolo si applicano a tutte le demolizioni e rimozioni, di qualsiasi natura e tipo, presenti in progetto.

Ove non meglio precisato, si definisce, in senso esemplificativo ma non limitativo, demolizione ogni tipologia di demolizione e/o rimozione ed il complesso delle operazioni comprendenti tagli di strutture, tranciatore, rimozioni, puntellature, opere provvisorie di sostegno, ecc., ed interventi comunque finalizzati alla demolizione di edifici e/o parti di essi, e/o di elementi esistenti nell'area di intervento.

Si intendono compresi in tutte le voci:

- l'allontanamento del materiale dal piano di lavoro tramite secchi/carriole/a mano o similari;
- il carico del materiale sui mezzi;
- il trasporto e l'accesso alle discariche.

Prima di iniziare i lavori in oggetto l'appaltatore dovrà accertare la natura, lo stato ed il sistema costruttivo delle opere da demolire e redigere apposito piano delle demolizioni. Salvo diversa prescrizione, l'appaltatore disporrà la tecnica più idonea, i mezzi d'opera, i macchinari e l'impiego del personale. La zona dei lavori dovrà quindi essere opportunamente delimitata, i passaggi ben individuati ed idoneamente protetti come tutte le zone soggette a caduta materiali.

Le demolizioni procederanno in modo omogeneo evitando la creazione di zone di instabilità strutturale. È tassativamente vietato l'impiego di mano d'opera sulle parti da demolire.

In fase di demolizione dovrà assolutamente evitarsi l'accumulo di materiali di risulta. I materiali di risulta dovranno perciò essere immediatamente allontanati o trasportati con idonee apparecchiature ed evitando il sollevamento di polvere o detriti.

Le demolizioni, i disfacimenti e le rimozioni dovranno essere limitati alle parti e dimensioni prescritte; qualora, per mancanza di accorgimenti o per errore, tali interventi venissero estesi a parti non dovute, l'appaltatore sarà tenuto, a proprie spese, al ripristino delle stesse ferma restando ogni responsabilità per eventuali danni.

Tutti i materiali provenienti dalle operazioni in oggetto, se non diversamente specificato, resteranno di proprietà della Stazione appaltante fermo restando l'onere dell'appaltatore per la selezione, trasporto ed immagazzinamento nelle aree fissate dal direttore dei lavori dei materiali utilizzabili ed il trasporto a discarica di quelli di scarto.

Prima di iniziare i lavori in oggetto l'appaltatore dovrà accertare la natura, lo stato ed il sistema costruttivo delle opere da demolire e redigere apposito piano delle demolizioni. Salvo diversa prescrizione,



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



l'appaltatore disporrà la tecnica più idonea, i mezzi d'opera, i macchinari e l'impiego del personale. La zona dei lavori dovrà quindi essere opportunamente delimitata, i passaggi ben individuati ed idoneamente protetti come tutte le zone soggette a caduta materiali.

Le demolizioni procederanno in modo omogeneo evitando la creazione di zone di instabilità strutturale. È tassativamente vietato l'impiego di mano d'opera sulle parti da demolire.

In fase di demolizione dovrà assolutamente evitarsi l'accumulo di materiali di risulta. I materiali di risulta dovranno perciò essere immediatamente allontanati o trasportati con idonee apparecchiature ed evitando il sollevamento di polvere o detriti.

Le demolizioni, i disfacimenti e le rimozioni dovranno essere limitati alle parti e dimensioni prescritte; qualora, per mancanza di accorgimenti o per errore, tali interventi venissero estesi a parti non dovute, l'appaltatore sarà tenuto, a proprie spese, al ripristino delle stesse ferma restando ogni responsabilità per eventuali danni.

Tutti i materiali provenienti dalle operazioni in oggetto, se non diversamente specificato, resteranno di proprietà della Stazione appaltante fermo restando l'onere dell'appaltatore per la selezione, trasporto ed immagazzinamento nelle aree fissate dal direttore dei lavori dei materiali utilizzabili ed il trasporto a discarica di quelli di scarto.

Prescrizioni generali

## 7.2. Prescrizioni generali

Tutti i tipi di demolizioni di cui al presente articolo dovranno osservare le prescrizioni di cui al presente disciplinare e le cautele indicate, nonché le norme UNI di settore e quante altre espressamente indicate nel presente articolo.

Le demolizioni e/o le rimozioni previste nel presente disciplinare e/o necessario al conseguimento degli obiettivi di progetto, dovranno essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo tale da non danneggiare opere e/o manufatti esistenti e/o in corso di realizzazione, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti ai lavori e da evitare incomodo o disturbo.

Inoltre dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esigenza, in alcuni casi, di terminare le opere in modo provvisorio garantendo comunque la perfetta funzionalità delle stesse e la loro futura interfacciabilità per il completamento.

Dovranno essere previste e programmate tutte le operazioni e le forniture da effettuarsi su altri sottosistemi edilizi di interfaccia con le opere del presente articolo e che in via esemplificativa ma non limitativa sono qui di seguito elencate:

- programmare le demolizioni in funzione del tipo e dell'ordine di esecuzione di operazioni ad esse correlate, e che possano essere influenzate, nella qualità e nelle caratteristiche prestazionali finali, dalle demolizioni stesse.

Le demolizioni, nel corso della loro esecuzione e fino al compimento di opere che comportino l'esigenza di completarle, dovranno assolvere, in particolare, alle esigenze di sicurezza e fruibilità.

Pertanto per le demolizioni sono richiesti i seguenti requisiti:

per quanto concerne la sicurezza:

- stabilità strutturale della parte edilizia comprendente le demolizioni;
- assenza di pericolo per persone, animali e/o cose;
- per quanto concerne la fruibilità:
- capacità e/o attitudine delle parti edilizie che hanno subito demolizioni a ricevere opere di completamento idonee ad attuare le opere funzionali necessarie alle realizzazioni edilizie e/o impiantistiche previste.







La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi saranno ben individuati ed idoneamente protetti; analoghe protezioni saranno adottate per tutte le zone (interne ed esterne al cantiere) che possano comunque essere interessate alla caduta di materiali.

Prima dell'inizio di lavori di demolizione e rimozione l'Appaltatore dovrà procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire e dell'eventuale influenza statica su strutture limitrofe.

I materiali di demolizione dovranno essere sollecitamente allontanati con mezzi sicuri.

Risulterà in ogni caso assolutamente vietato il getto dall'alto di qualsiasi materiale a meno che non venga convogliato in appositi canali. Qualora il materiale venga convogliato verso il basso per mezzo di canali, dovrà essere vietato l'accesso alla zona di sbocco quando sia in corso lo scarico; tale divieto dovrà risultare da appositi ed evidenti cartelli.

Dovranno essere bloccati tutti gli accessi all'opera ad eccezione di quelli per il personale autorizzato alle aree di cantiere.

Prima di dare inizio alle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore dovrà presentare per approvazione alla Direzione Lavori il piano di demolizione e rimozione.

In particolare dovranno essere interrotte le erogazioni agli impianti di elettricità, gas, acqua, ecc. esistenti nella zona dei lavori.

Dovranno essere interrotte le erogazioni agli impianti suddetti anche nelle demolizioni parziali o di limitata estensione; ciò data la possibile presenza di conduttori e canalizzazioni incassati od interrati.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in pristino le parti indebitamente demolite.

Tutti gli sfabbricidi provenienti dalle demolizioni, ove non diversamente specificato, resteranno di proprietà del Committente. Competerà, quindi, all'Appaltatore l'onere della loro selezione, pulizia, trasporto e immagazzinamento nei depositi dell'amministrazione o dell'accatastamento, nelle aree stabilite dalla D.L., dei materiali eventualmente riutilizzabili e del trasporto a discarica di quelli di scarto. Sarà onere dell'Appaltatore l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, e le riparazioni per danni arrecati a terzi e a condutture pubbliche e private, (fogne, gas, acqua, elettricità, telecomunicazioni, ecc.).

Dovranno essere, altresì osservate, in fase esecutiva, le norme riportate nel D. Lgs. 09.04.2008, n. 81 (norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni) e successive modifiche (D. Lgs. 106/2009), e nel D.M. 02.09.1968. Sarà tassativamente vietato il lavoro degli operai sulle strutture da demolire.

### 7.3. Demolizioni parziali

Prima di iniziare i lavori in oggetto l'appaltatore dovrà accertare la natura, lo stato ed il sistema costruttivo delle opere da demolire. Salvo diversa prescrizione, l'appaltatore disporrà la tecnica più idonea, i mezzi d'opera, i macchinari e l'impiego del personale. Dovranno quindi essere interrotte le erogazioni interessate, la zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi ben individuati ed idoneamente protetti come tutte le zone soggette a caduta materiali. Le demolizioni procederanno in modo omogeneo evitando la creazione di zone di instabilità strutturale. È tassativamente vietato l'impiego di mano d'opera sulle parti da demolire; nel caso in esame si dovrà procedere servendosi di appositi ponteggi indipendenti dalle zone di demolizione; tali ponteggi dovranno essere dotati, ove necessario, di ponti intermedi di servizio i cui punti di passaggio siano protetti con stuoie, barriere o ripari atti a proteggere l'incolumità degli operai e delle persone di passaggio nelle zone di transito pubblico provvedendo, inoltre, anche all'installazione di segnalazioni diurne e notturne. Particolari





cautele saranno adottate in presenza di vapori tossici derivanti da tagli ossidrici o elettrici. In fase di demolizione dovrà assolutamente evitarsi l'accumulo di materiali di risulta, sia sulle strutture da demolire che sulle opere provvisorie o dovunque si possano verificare sovraccarichi pericolosi. I materiali di risulta dovranno perciò essere immediatamente allontanati o trasportati in basso con idonee apparecchiature ed evitando il sollevamento di polvere o detriti; sarà, comunque, assolutamente vietato il getto dall'alto dei materiali. Le demolizioni, i disfacimenti e le rimozioni dovranno essere limitati alle parti e dimensioni prescritte; qualora, per mancanza di accorgimenti o per errore, tali interventi venissero estesi a parti non dovute, l'appaltatore sarà tenuto, a proprie spese, al ripristino delle stesse ferma restando ogni responsabilità per eventuali danni. Tutti i materiali provenienti dalle operazioni in oggetto, se non diversamente specificato, resteranno di proprietà della Stazione appaltante fermo restando l'onere dell'appaltatore per la selezione, trasporto ed immagazzinamento nelle aree fissate dal direttore dei lavori dei materiali utilizzabili ed il trasporto a discarica di quelli di scarto.

#### **7.4. Demolizione localizzata**

Si intende la demolizione finalizzata alla realizzazione di passaggi, vani, brecce, ecc., per l'inserimento di strutture, impianti, elementi edilizi funzionali alle necessità dell'organismo edilizio e/o la demolizione organizzata e/o attuata per parti quantitativamente estese di un sub-sistema edilizio e/o strutturale, comunque attuata in modo cauto atto a preservare l'integrità dell'organismo edilizio originario. Nell'esecuzione di qualsiasi tipo di foratura e/o carotatura dovranno essere verificate le esatte posizioni degli interventi, in particolare nel caso in cui dette perforazioni/carotature fossero funzionali alla realizzazione di foronomie di ordine impiantistico.

#### **7.5. Demolizioni di intonaci e rivestimenti**

La demolizione d'intonaci e rivestimenti, eseguita disgiuntamente dalle murature cui sono applicati, sarà eseguita a mano, avendo cura di non intaccare le murature stesse.

Per demolizione di intonaci si intende la demolizione dello strato di malta di finitura o di gesso o di rasatura e del sottostante intonaco rustico di fondo, fino allo scoprimento della sottostante muratura.

A finitura del lavoro l'Appaltatore dovrà provvedere, a sua cura e spese, alla sigillatura dei fori e delle sbrecciature risultanti dalle rimozioni fino al ripristino delle superfici murarie che dovranno risultare pronte ad accogliere i successivi trattamenti.

La demolizione degli intonaci prevede anche la pulizia completa del supporto murario, la bagnatura prima della posa dei rinforzi, la soffiatura e la rimozione di parti incoerenti, restituendo la superficie pronta per la posa dei rinforzi con reti in GFRP ed in acciaio.

La demolizione dovrà avvenire previa protezione dell'intero piano calpestabile della scuola mediante pannello in feltro a grammatura elevata, posizionato in modo da coprire l'intera superficie, fissato a terra opportunamente e a sua volta protetto nelle zone di demolizione e rimozione con pannelli in legno o multistrato con la funzione di evitare danneggiamento da urti e cadute dall'alto di materiale da demolizione del pavimento.

#### **7.6. Rimozione di serramenti e cassonetti**

Per serramenti si intendono tutti i sistemi di protezione delle aperture disposte sull'involucro esterno dell'edificio e sui paramenti orizzontali e verticali interni sia intermedi che di copertura, a falde orizzontali o inclinate che siano. Tali serramenti sono in alluminio con vetrocamera, materiali polimerici non precisati per le porte, ecc., e sono solitamente costituiti da un sistema di telai falsi, fissi e mobili.

Prima dell'avvio della rimozione dei serramenti l'Appaltatore procederà a rimuovere tutti i vetri e abbassarli alla quota di campagna per l'accatastamento temporaneo o per il carico su mezzo di trasporto alle pubbliche discariche.







I serramenti, in caso di demolizione parziale, dovranno essere rimossi senza arrecare danno ai paramenti murari ovvero tagliando con mola abrasiva le zanche di ancoraggio del telaio o del falso telaio alla muratura medesima, senza lasciare elementi metallici o altre asperità in sporgenza dal filo di luce del vano.

Qualora il Committente intenda riutilizzare tutti o parte dei serramenti rimossi dovrà segnalare per iscritto, prima dell'inizio lavori, all'Appaltatore il numero, il tipo e la posizione degli stessi che, previa maggiorazione dei costi da quantificarsi per iscritto in formula preventiva, saranno rimossi integralmente e stoccati in luogo protetto dalle intemperie e dall'umidità di risalita o dagli urti, separatamente dagli altri in attesa di definizione della destinazione.

#### **7.7. Materiali di risulta**

Prima di procedere alle demolizioni si procederà, dietro disposizioni della Stazione Appaltante, al recupero di tutti quei materiali che potranno essere successivamente reimpiegati nello stesso cantiere o altrove a discrezione della Stazione Appaltante.

L'allontanamento dei materiali di risulta dovrà essere particolarmente curato affinché non si verifichino confusi accatastamenti, sovraccarichi e pressioni pericolose su strutture orizzontali e verticali. L'operazione potrà essere effettuata con i mezzi che l'Appaltatore riterrà più idonei; eventuali zone di deposito temporaneo dei materiali destinati alla discarica, al di fuori del perimetro dell'area assegnata per il cantiere, dovranno essere preventivamente autorizzati della Stazione Appaltante. I materiali di risulta dovranno essere inviati alle Discariche Autorizzate che l'Appaltatore avrà cura di individuare.

I materiali di demolizione non dovranno essere accumulati sui solai, su scale, contro le pareti, né sui ponteggi di servizio e dovranno essere sollecitamente allontanati. È vietato nel modo più assoluto gettare il materiale dall'alto, a meno che non sia convogliato in appositi canali; tali canali, dotati di imboccatura che impedisca la caduta di persone, dovranno accompagnare il materiale fino ad una altezza inferiore a 2 m dal piano di raccolta.

Dovrà essere limitato il sollevamento di polvere irrorando d'acqua le murature ed i materiali di risulta; la quantità di acqua irrorata dovrà essere quella strettamente necessaria e comunque non dovrà compromettere la stabilità delle strutture.

Una volta concluse le operazioni di demolizione si dovrà procedere con la pulizia del piano di posa e l'aspirazione delle polveri di risulta.





## 8. INTONACI

Le superfici saranno accuratamente preparate, pulite e bagnate.

Per le strutture vecchie non intonacate si dovrà procedere al distacco di tutti gli elementi non solidali con le murature, alla bonifica delle superfici ed alla lavatura.

Per le strutture già intonacate si procederà all'esportazione dei tratti di intonaco non aderenti o compromessi, alla scalpellatura delle superfici ed alla lavatura.

L'esecuzione degli intonaci dovrà essere protetta dagli agenti atmosferici; lo strato finale non dovrà presentare crepature, irregolarità negli spigoli, mancati allineamenti o altri difetti. Le superfici dovranno essere perfettamente piane con ondulazioni inferiori all'uno per mille e spessore di almeno 15 mm.

La messa in opera dello strato di intonaco finale sarà, comunque, preceduta dall'applicazione, sulle murature interessate di uno strato di intonaco grezzo al quale verrà sovrapposto il tipo di intonaco (intonaco civile, a stucco, plastico, etc.) indicato dalle prescrizioni per la finitura.

### 8.1. Rasature

La rasatura per livellamento di superfici piane o curve (strutture in c. a., murature in blocchi prefabbricati, intonaci, tramezzi di gesso, etc.) dovrà essere realizzata mediante l'impiego di prodotti premiscelati a base di cemento tipo R "325", cariche inorganiche e resine speciali, da applicare su pareti e soffitti in spessore variabile sino ad un massimo di mm. 8.

### 8.2. Intonaco civile

Sarà formato da tre strati di cui il primo di rinzafo, un secondo tirato in piano con regolo e fratazzo e la predisposizione di guide ed un terzo strato di finitura formato da uno strato di colla della stessa malta passata al crivello fino, lisciati con fratazzo metallico o alla pezza su pareti verticali. La sabbia utilizzata per l'intonaco faccia a vista dovrà avere grani di dimensioni tali da passare attraverso il setaccio 0,5, UNI 2332-1.





## 9. OPERE DI TINTEGGIATURA – VERNICIATURA

Le operazioni di tinteggiatura o verniciatura dovranno essere precedute da un'accurata preparazione delle superfici interessate (raschiature, scrostature, stuccature, levigature etc.) con sistemi idonei ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

La miscelazione e posa in opera di prodotti monocomponenti e bicomponenti dovrà avvenire nei rapporti, modi e tempi indicati dal produttore.

Tutti i prodotti dovranno trovarsi nei recipienti originali, sigillati, con le indicazioni del produttore, le informazioni sul contenuto, le modalità di conservazione ed uso e quanto altro richiesto per una completa definizione ed impiego dei materiali in oggetto.

Tutte le forniture dovranno, inoltre, essere conformi alla normativa vigente, alla normativa speciale (UNICHIM, etc.) ed avere caratteristiche qualitative costanti confermate dai marchi di qualità.

L'applicazione dovrà essere effettuata esclusivamente con prodotti pronti all'uso e preparati nei modi stabiliti dalle case produttrici; non sarà, quindi, consentito procedere, salvo altre prescrizioni, ad ulteriori miscelazioni con solventi o simili che non siano state specificatamente prescritte.

L'applicazione dei prodotti vernicianti non dovrà venire effettuata su superfici umide, l'intervallo di tempo fra una mano e la successiva sarà, salvo diverse prescrizioni, di 24 ore, la temperatura ambiente non dovrà superare i 40° C. e la temperatura delle superfici dovrà essere compresa fra i 5 e 50° C. con un massimo di 80% di umidità relativa.

In ogni caso le opere eseguite dovranno essere protette, fino al completo essiccamento, dalla polvere, dall'acqua e da ogni altra fonte di degradazione.

Tutti i componenti base, i solventi, i diluenti e gli altri prodotti usati dalle case produttrici per la preparazione delle forniture, dalla mano d'opera per l'applicazione e gli eventuali metodi di prova, dovranno essere conformi alla normativa di settore.

Ai fini delle miscele colorate sono considerate sostanze idonee i seguenti pigmenti: ossido di zinco, minio di piombo, diossido di titanio, i coloranti minerali, etc..

Le opere di verniciatura su manufatti metallici saranno precedute da accurate operazioni di pulizia (nel caso di elementi esistenti) e rimozione delle parti ossidate; verranno quindi applicate almeno una mano di vernice protettiva ed un numero non inferiore a due mani di vernice del tipo e colore previsti fino al raggiungimento della completa uniformità della superficie.

Nelle opere di verniciatura eseguite su intonaco, oltre alle verifiche della consistenza del supporto ed alle successive fasi di preparazione si dovrà attendere un adeguato periodo, fissato dal direttore dei lavori, di stagionatura degli intonaci; trascorso questo periodo si procederà all'applicazione di una mano di imprimitura (eseguita con prodotti speciali) od una mano di fondo più diluita alla quale seguiranno altre due mani di vernice del colore e caratteristiche fissate.

La tinteggiatura potrà essere eseguita, salvo altre prescrizioni, a pennello, a rullo, a spruzzo, etc. in conformità con i modi fissati per ciascun tipo di lavorazione.

### 9.1. Tinteggiatura silossanica

Pittura opaca, per interno ed esterno, idrorepellente ad alta diffusione del vapor acqueo a base di polimeri acril-silossanici in dispersione acquosa.

Ottima resistenza agli agenti atmosferici. Eccellente diffusione del vapor acqueo e basso assorbimento d'acqua.

Peso Specifico:  $1,55 \pm 0,05$ ;

Volume Solido %:  $48 \pm 2$  (UNI EN ISO 2811-1);

Percentuale in peso del legante secco sui solidi totali:  $29 \pm 2$ ;





Spessore medio del film secco: 60 micron/strato Permeabilità al vapor acqueo  $S_d = 0.049$  metri (alta permeabilità UNI EN ISO 7783-2);

Assorbimento d'acqua  $w = 0,080 \text{ Kg/m}^2 \cdot h_{0,5}$  (basso assorbimento UNI EN 1062-3);

Tinteggiatura, a due mani, con prodotto minerale a base di speciale resina silossanica, con caratteristiche di elevata traspirabilità al passaggio del vapore acqueo ( $\mu = 89$ ,  $S_d = 0,040$  m metri equivalenti d'aria) e basso assorbimento capillare, non infiammabile, esente da solventi e rispondente alle norme DIN 18550.

Il supporto deve essere stagionato, omogeneo, pulito e preparato con una mano di apposito primer.

## 9.2. Tinteggiatura lavabile

Tinteggiatura lavabile del tipo:

a) a base di resine vinil-acriliche;

b) a base di resine acriliche;

per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani;

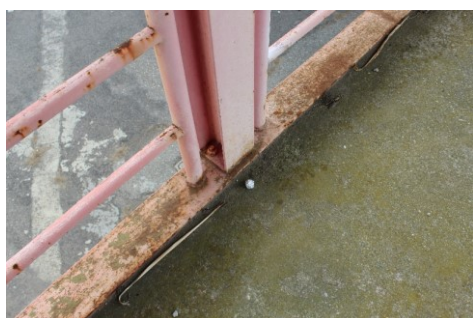
– tinteggiatura lavabile a base di smalti murali opachi resino-sintetici del tipo:

a) pittura oleosa opaca;

b) pittura oleoalchidica o alchidica lucida o satinata o acril-viniltuolenica;

c) pitture uretaniche per pareti e soffitti con finitura di tipo liscio a coprire interamente le superfici trattate, data a pennello o a rullo previa rasatura e stuccatura ed eventuale imprimitura a due o più mani.

## 9.3. Trattamento antiruggine



Verniciatura antiruggine di opere in ferro esterne già opportunamente trattate, con funzioni sia di strato a finire di vario colore sia di strato di fondo per successivi cicli di verniciatura, mediante l'applicazione di resina epossidica, pigmenti finemente macinati stabili alla luce e fosfato di zinco con densità 1,20 ca kg/l satinato, con buone qualità anticorrosive di elevata stabilità chimica, ottima resistenza agli agenti atmosferici ed allo sfarinamento, con ridotto contenuto di solventi aromatici.

I supporti su cui applicare il prodotto devono essere sani, puliti e asciutti. Necessario sgrassare le superfici con diluenti o detergenti idonei per eliminare eventuali tracce di grasso, cera o sporco. Eliminare completamente eventuali parti in fase di distacco come calamina, scorie di laminazione, vecchie mani di smalto, ecc. e rimuovere meccanicamente eventuali tracce di ruggine.

Per applicare il prodotto è necessario operare una leggera carteggiatura per favorire l'ottimale adesione del prodotto.

Applicazione di tre mani di prodotto tipo PROTECTOR o similare (mano di fondo, mani intermedia e mano di finitura) per poter garantire lo spessore di film secco necessario.





**Applicazione:** a pennello, rullo e spruzzo (anche airless: pressione: circa 160 bar – ugello: 0.013 inch – angolo: 60°).

**Diluizione:** pronta all'uso;

**Condizioni d'applicazione:** l'applicazione e l'essiccazione devono avvenire in condizioni di temperatura comprese tra +5°C e +30°C e con umidità relativa inferiore all'85%;

**Consumo teorico:** circa 140 ml/m<sup>2</sup>per mano;

**Resa pratica:** Pennello e rullo, circa 8-9 m<sup>2</sup>/l per mano. La resa può variare in funzione delle caratteristiche di ruvidità, porosità ed assorbimento dei supporti e del sistema di applicazione adottato. Per zinco e lamiera zincata applicare almeno 100-120 µm si spessore secco di film

**Pulizia attrezzi:** diluente tipo Sikkens L.

**Essiccazione (a 23°C e 50% di UR):** fuori polvere dopo circa 3 ore, al tatto dopo circa 12 ore, sovraverniciabile Tipo circa 24 ore, completamente essiccato dopo circa 2 o 3 giorni.

Il sistema di applicazione e la preparazione dei supporti devono essere valutati e scelti in funzione dello stato attuale e delle condizioni alle quali il supporto stesso sarà esposto.

**Supporti:** i supporti devono essere sani, puliti e asciutti. Sgrassare le superfici con diluenti o detergenti idonei per eliminare eventuali tracce di grasso, cera o sporco. Eliminare completamente eventuali parti in fase di distacco come calamina, scorie di laminazione, vecchie mani di smalto... Rimuovere meccanicamente eventuali tracce di ruggine.

**Procedimento applicativo:** su tutte le superfici, operare una leggera carteggiatura per favorire l'ottimale adesione del prodotto.

Applicare almeno tre mani prodotto tipo di PROTECTOR o similare (mano di fondo, mano intermedia e mano di finitura) per poter garantire lo spessore di film secco necessario per una protezione duratura nel tempo.

Si consiglia di eseguire l'applicazione del prodotto rispettando le rese e gli spessori sopra raccomandati. Il raggiungimento delle complete caratteristiche di resistenza del film, in condizioni di essiccazione ideali, si ottengono solo dopo circa una settimana.

## 10. ISOLAMENTI

Le strutture, o parti di esse, costituenti elementi di separazione fra ambienti di diverse condizioni termoacustiche, dovranno rispondere alle caratteristiche di isolamento prescritte includendo dei materiali integrativi necessari al raggiungimento dei valori richiesti.

I materiali saranno messi in opera secondo la normativa prevista e le raccomandazioni dei produttori, dopo adeguata preparazione delle superfici interessate, degli eventuali supporti e provvedendo all'eliminazione delle situazioni di continuità termo-acustiche non richieste.

Oltre all'osservanza delle disposizioni normative vigenti e delle prescrizioni suddette, le caratteristiche di isolamento richieste dovranno essere verificate in modo particolare nelle pareti (esterne, divisorie tra gli alloggi, confinanti con locali rumorosi, vani scala, etc.) e nei solai (di copertura, intermedi, a contatto con l'esterno, etc.). I materiali impiegati dovranno essere adeguatamente protetti dalle sollecitazioni meccaniche e dagli agenti atmosferici e, nel caso di posa in opera in ambienti esterni od aggressivi, dovranno avere le caratteristiche di resistenza ed imputrescibilità adeguate al loro uso.

Il prelievo dei campioni, le prove e le valutazioni dei risultati dovranno essere eseguiti in conformità con le norme UNI EN 822, UNI EN 823, UNI EN 824, UNI EN 825.

Saranno distinti in materiali a celle aperte (perlite, fibre di vetro, etc.) e materiali a celle chiuse (prodotti sintetici espansi) e dovranno essere conformi alle norme citate.





L'appaltatore potrà proporre altri prodotti che però garantiscano le medesime o migliori prestazioni termiche e tecniche, nonché di reazione al fuoco del pannello proposto.

## **10.1. Sistema termoisolante a cappotto – ciclo completo**

### **10.1.1.1. Conformità del sistema**

Per i sistemi di isolamento termico esterno a cappotto, si applicano i seguenti requisiti UE:

- Valutazione tecnica europea (ETA), secondo ETAG 004 o CUAP
- Marcatura CE e una dichiarazione di prestazione del prodotto (DOP) del sistema completo conforme al regolamento per i prodotti da costruzione attualmente in vigore (regolamento EU Nr. 305/2011)
- Rispondenza ai requisiti nazionali specifici per prodotti da costruzione
- Conformità al manuale di posa Cortexa
- Tutti i materiali dovranno essere conformi al ciclo di posa del produttore: non sarà ammesso l'utilizzo di prodotti di differenti produttori in quanto il sistema posato dovrà essere certificato.

### **10.1.1.2. Preparativi prima dell'inizio dei lavori**

- Tutti le installazioni già realizzate nel supporto e le tracce che ne derivano devono essere accuratamente chiuse.
- Non è consentito posare gli impianti all'interno del sistema a cappotto, ad eccezione dei fori necessari (es. per i fili delle luci esterne).
- Fughe e fessure nel supporto devono essere accuratamente chiuse.
- Tutte le superfici che non devono essere rivestite come vetro, legno, alluminio, davanzali, rivestimenti di grondaie ecc. devono essere protette da opportune coperture.
- Il supporto non deve presentare nessun punto di penetrazione di umidità visibile.
- Intonaci interni e massetti devono essere già applicati e asciutti; e importante che vi sia adeguata ventilazione in fase di essiccazione.
- Tutte le superfici orizzontali come gli attici, i coronamenti o i cornicioni devono essere provviste di coperture idonee per evitare infiltrazioni nel sistema di isolamento a cappotto prima e dopo la sua realizzazione; devono essere stabiliti il livello e la quota superiore del terreno/pavimentazione.
- Devono essere disponibili i dettagli esecutivi per tutti i profili di raccordo/chiusura e per i particolari costruttivi.
- È stata effettuata la verifica di idoneità del supporto e sono state adottate le misure idonee.
- Nel caso di edifici esistenti sono state rimosse, le cause di umidità di risalita, le efflorescenze saline e le murature risultino sufficientemente asciutte.

## **10.2. Pannelli isolanti EPS con grafite**

Sistema di isolamento termico a cappotto con pannelli in polistirene espanso con aggiunta di grafite, certificato ETA 04/0033 secondo ETAG 004. Classe di reazione al fuoco B-s1,d0(secondo EN13501-1)  
I pannelli impiegati dovranno avere caratteristiche tecniche minime come da tabella che segue (da intendersi come indicativa delle prestazioni necessarie per il raggiungimento degli obiettivi di progetto):  
L'appaltatore potrà proporre altri prodotti che però garantiscano le medesime o migliori prestazioni termiche e tecniche, nonché di reazione al fuoco del pannello proposto.







**Campi di applicazione:** Pannello isolante in polistirene espanso EPS-F15 (conduttività termica 0,031 W/mK) per sistemi di isolamento termico in conformità a EN 13163.  
Realizzato con una materia prima speciale a base di EPS per isolanti con elevate esigenze di isolamento termico. I riflettori di infrarossi riducono la trasmissione del calore di irraggiamento. Con tagli sul lato esterno per scaricare le tensioni.  
Idoneo per edifici vecchi e nuovi.  
Non impiegare per zoccolature e nelle zone soggette a spruzzi.  
La zona della zoccolatura va realizzata con idonei pannelli isolanti per zoccolature (ad es. pannello isolante per zoccolature EPS-P, EPS 035 PW/PB o simile).

**Materiale di base:**

- Materiale isolante in styropor (grigio), prodotto mediante trattamento termico di un granulato di polistirene espanso con aggiunta di sostanze assorbenti e riflettenti di infrarossi.

**Caratteristiche:**

- caratteristiche isolanti ottimizzate
- basso peso specifico
- ottima lavorabilità
- esente da CFC e HCFC

**Lavorazione:**



**Condizioni di lavorazione:** Durante la fase di lavorazione e di essiccazione la temperatura dell'ambiente circostante e del supporto non deve scendere al di sotto di +5 °C.

Altezza	500 mm
Permeabilità al vapore $\mu$	ca. 45
Conducibilità termica $\lambda_{10, dry}$	0,031 W/mK
Calore specifico	ca. 1,5 kJ/kg K
Resistenza al taglio (EN 1348)	ca. 0,05 kN/m <sup>2</sup>
Resistenza a trazione trasversale	> 150 kPa
Assorbimento acqua	< 0,05 kg/m <sup>2</sup> h
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	E (EN13501-1)
Codice di designazione	EPS-EN 13163-L1-W2-T2-S2-P3-DS(N)2-DS(70,-)1-TR150-BS100 EPS-EN 13163-T1-L2-W2-S2-P3-DS(N)2-TR100-WL(P)0,5 (IT)
Classe di sistema	Classe di sistema I in conformità a ÖNORM 6400
Conducibilità termica $\lambda_D$	0,031 W/mK
Massa volumica media	ca. 15 kg/m <sup>3</sup>

#### 10.2.1.1. Posa dei pannelli isolanti

Incollaggio dei pannelli isolanti mediante collante-rasante minerale a base cemento bianco, sabbia calcarea pregiata, inerte leggero in EPS, massa volumica 1.150 kg/m<sup>3</sup>, permeabilità al vapore  $\mu$  ca. 20, Modulo Elastico ca. 3500 N/mm<sup>2</sup>. Il collante dovrà essere applicato sul retro del pannello isolante con il metodo a cordolo perimetrale (striscia di circa 5 cm, alta 2 cm) e tre punti centrali di circa 10 cm di diametro, coprendo almeno il 40% della superficie del pannello.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



In corrispondenza delle superfici sotto il livello del terreno e nella zona di zoccolatura maggiormente sollecitate da spruzzi d'acqua (altezza min. 30 cm) dovranno essere applicati specifici pannelli isolanti in polistirene espanso stampato, con superficie goffrata e con tagli anti-tensioni sul lato esterno, conducibilità termica  $\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$ , massa volumica ca.  $30 \text{ kg/m}^3$  - reazione al fuoco Euroclasse E, conforme alla Normativa Europea EN 13163, con marcatura CE, dimensioni  $1000 \times 500 \text{ mm}$  e dello spessore inferiore rispetto alla facciata di solo 2 cm.

Applicazione di pannelli isolanti di facciata del tipo in polistirene espanso grigio, tagliato da blocco, contenente riflettori di infrarossi, con tagli superficiali anti-tensioni. Conducibilità termica  $\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$ , permeabilità al vapore  $\mu = 45$ , resistenza a trazione  $> 100 \text{ KPa}$ , massa volumica ca.  $15 \text{ kg/m}^3$ , reazione al fuoco Euroclasse E (EN 13501-1), conforme alla norma europea EN 13163 – ETICS, con marcatura CE, dimensioni  $1000 \times 500 \text{ mm}$  e spessore da 12 cm come da calcolo di progetto.

L'allineamento di partenza superiore al pannello di zoccolatura e il contenimento del sistema di isolamento perimetralmente al piano terra dell'edificio verrà realizzato, senza generare ponti termici, mediante l'applicazione di un profilo di partenza in plastica a forma di U con gocciolatoio e rete pre-accoppiata, composto da due parti ad innesto, fissato per mezzo di tasselli ad espansione (spessori variabili 120-160 mm).

I pannelli dovranno essere posati con il lato lungo orizzontale, dal basso verso l'alto a giunti strettamente accostati e applicati sfalsati, facendo una costante verifica della planarità delle superfici. Eventuali giunti aperti tra i pannelli superiori ai 2 mm dovranno essere riempiti con schiuma isolante e non con malta rasante. In corrispondenza di angoli di finestre e porte dovranno essere utilizzati pannelli interi, ritagliati a misura al fine di evitare che i giunti verticali o orizzontali coincidano con gli angoli delle aperture. Anche in corrispondenza degli angoli dell'edificio, i pannelli dovranno essere accoppiati in modo alternato.

#### **10.2.1.2. Imbotte serramenti**

L'isolamento del risvolto interno dei quattro lati di tutte le aperture di porte e finestre dovrà essere eseguito con pannello isolante con grafite in polistirene espanso grigio, tagliato da blocco, contenente riflettori di infrarossi, con tagli superficiali anti-tensioni. Conducibilità termica  $\lambda_d = 0,031 \text{ W/mK}$ , permeabilità al vapore  $\mu = 45$ , resistenza a trazione  $150 \text{ KPa}$ , massa volumica c.a.  $15 \text{ kg/m}^3$ , reazione



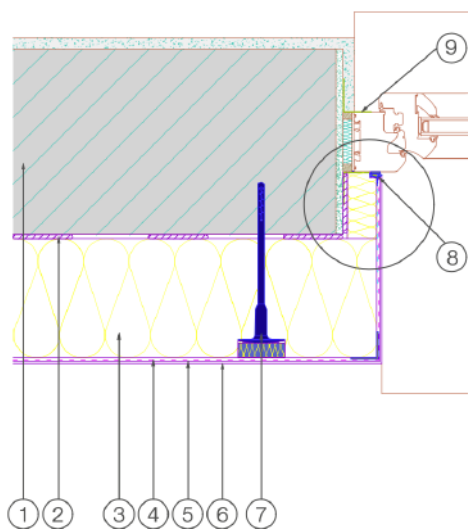




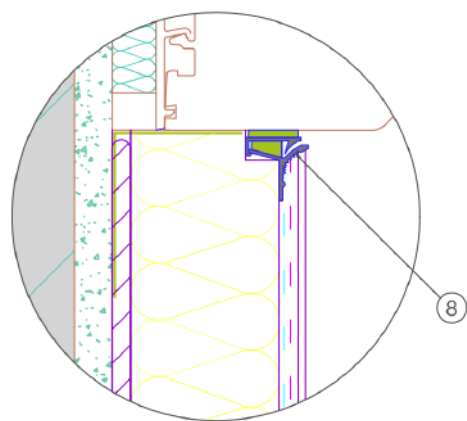
al fuoco Euroclasse E (EN 13501-1), conforme alla norma europea EN 13163 - EPS-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-DS(70, )1-TR150- BS100 - con marcatura CE, delle dimensioni di 1000 x 500 mm x lo spessore di 40 mm.

In corrispondenza dei raccordi a serramenti, realizzare giunti a tenuta di pioggia battente, applicando profili di raccordo con guarnizione autoadesiva, rete pre-accoppiata e compensatore di dilatazioni 3D. In corrispondenza di raccordi a davanzali, coperture, nonché ad altri elementi costruttivi realizzare giunti a tenuta all'acqua utilizzando nastro di guarnizione, espandente, impermeabile, con resistenza a temperature da -30 fino a +100 ° C, resistenza alla pioggia battente e vento > 600 Pa.

Eventuali giunti strutturali di dilatazione della muratura dovranno essere rispettati e ripresi esattamente nello strato d'isolamento mediante l'inserimento di appositi giunti di dilatazione costituito da profili angolari pre-accoppiati con guaina di dilatazione e rete in fibra di vetro.



Dettaglio  
Scala 1:2



**Legenda:**

- 1 Struttura della parete
- 2 Collante
- 3 Pannello isolante
- 4 Rasatura armata
- 5 Primer (dipendente dal sistema)
- 6 Rivestimento murale
- 7 Fissaggio del sistema: tassello con rondella
- 8 Profilo di raccordo alla finestra secondo caso di impiego
- 9 Nastro di guarnizione (rivestibile)

**10.2.1.3. Elementi di supporto per carichi in facciata**

Applicazione degli elementi di montaggio in schiuma dura di polistirene ad alta densità, delle dimensioni 120x160 mm., peso specifico 140 kg/m<sup>3</sup>, tagliabile a misura in funzione dello spessore di isolamento,



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
 NextGenerationEU

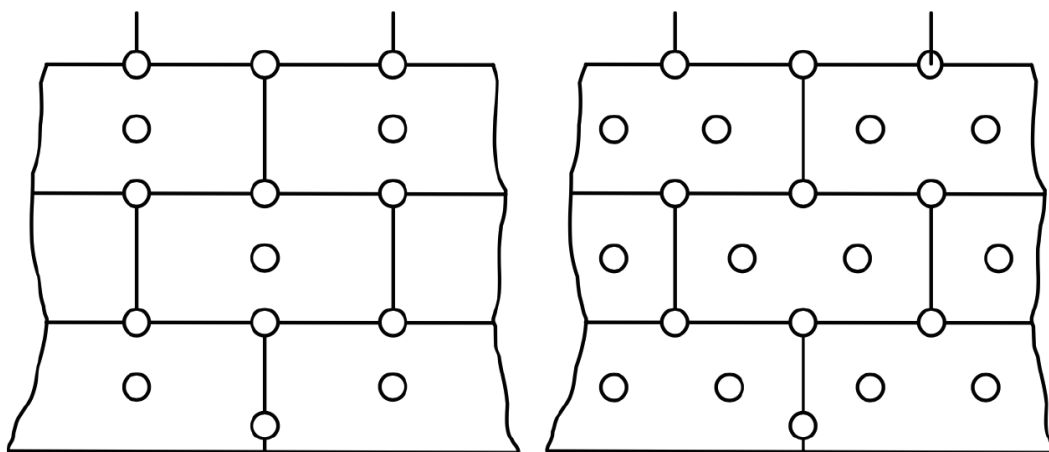


da realizzarsi prima della rasatura armata dove è previsto il fissaggio sul sistema di tubi, canaline, lampade e in genere di carichi leggeri senza ponte termico, mediante intaglio dei pannelli isolanti di facciata e incollaggio degli elementi in EPS al supporto con malta collante stesa.

#### 10.2.1.4. Fissaggio meccanico

Il fissaggio meccanico dei pannelli isolanti sarà realizzato con tasselli ad espansione in poliammide con vite in acciaio termicamente protetto, con certificazione ETA (ETAG 014 – EAD 330335-00-0604) per le categorie di supporto A-B-C-E, posati ad affondamento nell'isolante e ricoperti da Rondella di copertura in EPS.

I tasselli dovranno essere posizionati in corrispondenza delle intersezioni tra i pannelli più uno posto centralmente. La quantità minima dei tasselli sarà di 6 pz/m<sup>2</sup> o maggiore in funzione dell'altezza dell'edificio e della zona di esposizione del vento. L'operazione di tassellatura dovrà essere eseguita dopo almeno 48-72 ore dalla posa dell'isolante e comunque a collante indurito.



6 tasselli/m<sup>2</sup>

8 tasselli/m<sup>2</sup>

#### 10.2.1.5. Applicazione del rivestimento di finitura - rivestimento ai silicati-silossani

Dopo la completa essiccazione e stagionatura della rasatura verrà applicato in modo uniforme a pennello o rullo lo strato di fondo colorato. Attendere ca. 24 ore prima di applicare il rivestimento di finitura successiva.

La finitura del sistema sarà realizzata con rivestimento a spessore in pasta a base silicati-silossani, granulometria consigliata 1,5 mm bianco o colorato, altamente idrorepellente (assorbimento capillare di acqua  $W \leq 0,1 \text{ Kg/m}^2 \text{h}^{0,5}$ ), permeabile al vapore acqueo ( $\mu=60$ ), altamente resistente agli agenti atmosferici, con protezione antialga e antimuffa.

Applicazione con spatola in acciaio inox, spessore minimo corrispondente alla dimensione del granulo e successiva lavorazione con spatola in plastica secondo la struttura superficiale voluta.

Il colore del rivestimento sarà scelto dalla D.L. Le tinte saranno caratterizzate da un indice di riflessione alla luce superiore al 25%.

#### 10.2.1.6. Impermeabilizzazione della zona a contatto con terreno e zoccolatura



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



Nella zona a contatto con il terreno e/o pavimentazione, l'incollaggio dei pannelli isolanti e la successiva protezione della rasatura armata dovrà essere realizzata con rasante impermeabilizzante elastico bicomponente a base di cemento e dispersione acquosa con riempitivi minerali con spessore di min. 2 mm, raccordandosi alla impermeabilizzazione della muratura esistente. Lo strato impermeabile andrà comunque separato dal contatto diretto col terreno mediante idonea membrana bugnata (protezione meccanica contro il terreno).

Alternativamente sarà possibile posare elementi in XPS o prodotto a celle chiuse adatto alla posa della zoccolatura di base.

Per l'esecuzione devono essere impiegati esclusivamente sistemi certificati ETA secondo ETAG 004. Tutti i componenti del sistema dovranno essere forniti, senza alcuna esclusione, dal produttore del sistema completo e da accessori da esso consigliati. La posa deve essere effettuata da parte di personale dotato di qualifica professionale secondo norma UNI 11716. L'applicazione dovrà essere realizzata in conformità a quanto previsto della norma UNI/TR 11715, secondo il manuale di posa Cortexa e in base alle specifiche indicazioni di lavorazione stabilite dal produttore. Rispettare le indicazioni delle schede tecniche dei singoli prodotti.

#### 10.2.1.7. Nodi costruttivi

Al fine di consentire un regolare funzionamento del cappotto occorre prevedere dei dispositivi che proteggano e diano continuità al sistema quando questo va a interferire con aggetti o elementi di facciata (davanzali finestre, fasce marcapiano, cornici decorative, raccordi con piani piloti) oppure quando si trova "esposto" nelle testate delle lastre isolanti non ricoperte dallo strato di intonaco armato e di finitura (spalle e ciellini finestre, giunti strutturali, ecc.).

L'individuazione e la soluzione di questi "nodi costruttivi" del sistema rivestono un'importanza primaria nella realizzazione del progetto.

Si devono prevedere dei profilati in alluminio preverniciato, acciaio inox, appositamente sagomati, avvolgenti totalmente o parzialmente l'elemento di facciata, fissati - prima dell'applicazione del cappotto alla muratura esistente mediante tasselli ad espansione in PVC o nylon e successivamente sigillati.

Relativamente alla realizzazione delle sigillature dei giunti occorre distinguere fra giunti di dilatazione dell'edificio (ovvero tra due parti del sistema) e giunti tra il sistema e altre parti o elementi dell'edificio. Nel primo caso questi dovranno essere realizzati con l'inserimento di opportuni profili di contenimento, rispettando il posizionamento originario e fissando tali dispositivi prima dell'applicazione del cappotto.

Nel secondo caso, invece, il primo supporto sarà un profilato appositamente sagomato e l'altro supporto sarà l'ultimo elemento del sistema (generalmente lo strato di finitura).

Pertanto la scelta del sigillante deve essere compiuta prendendo in considerazione:

- la compatibilità e la capacità di adesione con il supporto e con il componente del sistema con cui entra in contatto;
- le condizioni di esercizio (esposizione alle intemperie e temperature di esercizio);
- entità e natura del movimento del giunto.

Talvolta, oltre al sigillante, onde limitare la profondità del giunto, viene inserito nello stesso anche un cordolo fondo giunto.

Esso è generalmente un prodotto cellulare il quale deve essere chimicamente neutro, imputrescibile, compressibile per permettere la sua posa in opera, sufficientemente elastico per poter seguire i movimenti del giunto e resistere ad una temperatura di almeno 70°C.

I materiali consigliati sono:

- polietilene espanso in cordone o piatto;
- poliammide espanso in cordone o piatto;
- fibra di vetro o lana di roccia per giunti.



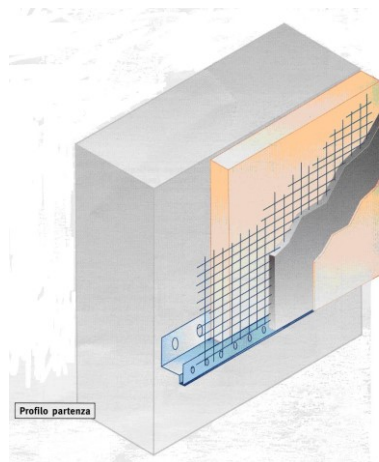


Il cordone fondo giunto sarà a cellule aperte o a cellule chiuse secondo le necessità (evaporazione o dei solventi del sigillante, ristagno di umidità interna, ecc.).

È preferibile che la sezione del cordone fondo giunto sia circolare, per realizzare una superficie convessa del sigillante dopo stesura e lisciata dello stesso.

Negli elaborati grafici sono analizzate alcune evidenti situazioni particolari e ricorrenti e quindi indicato le relative soluzioni conformi.

Gli schemi funzionali proposti non devono essere considerati esaustivi dell'innunerevole casistica che si riscontra negli interventi sull'esistente, ma possono rivelarsi uno strumento efficace per affrontare e risolvere di volta in volta nuovi problemi.





## 11. OPERE DA LATTONIERE

I manufatti ed i lavori in lamiera metallica di qualsiasi tipo, forma o dimensione dovranno rispondere alle caratteristiche richieste e saranno forniti completi di ogni accessorio o lavoro di preparazione necessari al perfetto funzionamento.

La posa in opera dovrà includere gli interventi murari, la verniciatura protettiva e la pulizia dei lavori in oggetto.

I giunti fra gli elementi saranno eseguiti in conformità ai campioni che dovranno essere presentati per l'approvazione almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori.

I canali di gronda dovranno essere realizzati con i materiali indicati e collocati in opera con pendenze non inferiori all'1% e lunghezze non superiori ai 12 metri, salvo diverse prescrizioni.

Nelle località soggette a condizioni atmosferiche particolari (nevicatae abbondanti, etc.) saranno realizzati telai aggiuntivi di protezione e supporto dei canali di gronda.

I pluviali saranno collocati, in accordo con le prescrizioni, all'esterno dei fabbricati o inseriti in appositi vani delle murature, saranno del materiale richiesto, con un diametro interno non inferiore a 100 mm. E distribuiti in quantità di uno ogni 50 mq. di copertura, o frazione della stessa, con un minimo di uno per ogni piano di falda. Il posizionamento avverrà ad intervalli non superiori ai 20 ml. ad almeno 10 cm. dal filo esterno della parete di appoggio e con idonei fissaggi a collare da disporre ogni 1,5-2 metri.

Nel caso di pluviali allacciati alla rete fognaria, dovranno essere predisposti dei pozzetti sifonati, facilmente ispezionabili e con giunti a tenuta.

Le prescrizioni indicate sono da applicare, in aggiunta alle richieste specifiche, anche ai manufatti ed alla posa in opera di scossaline, converse, e quant'altro derivato dalla lavorazione di lamiere metalliche e profilati che dovranno, comunque, avere le caratteristiche fissate di seguito.

### 11.1. Lattonerie in lamiera preverniciata - sp. 8/10 mm,

Fornitura e posa in opera di canali di gronda, scossaline e converse per compluvi in lamiera preverniciata su un lato, in colori standard (testa di moro o bianco grigio), chiodati con rivetti in alluminio, compresi i tiranti di sostegno interni, uno per ogni metro, in opera: spessore mm 8/10.

### 11.2. Canali e gronde di raccolta acque

Le acque meteoriche saranno smaltite mediante gronde in lamiera preverniciata, posizionate sul perimetro delle coperture e da pluviali posizionati all'esterno lungo le facciate realizzati anch'essi in lamiera preverniciata s= 10/10.

Le gronde avranno sviluppo come indicato sugli elaborati di progetto e saranno corredate da cicogne e ganci di sostegno in materiale compatibile.

Si dovrà provvedere al collegamento dei nuovi pluviali ai pozzetti di ispezione esistenti.





## 12. SERRAMENTI ESTERNI

### 12.1. Prestazioni

Le prestazioni dei serramenti saranno riferite alle seguenti metodologie di prova in laboratorio ed alle relative classificazioni secondo la normativa europea:

- Permeabilità all'aria per finestre classificazione secondo **UNI EN 12207**, metodo di prova secondo **UNI EN 1026**;
- Tenuta all'acqua per finestre classificazione secondo **UNI EN 12208**, metodo di prova secondo **UNI EN 1027**;
- Resistenza al vento per finestre classificazione secondo **UNI EN 12210**, metodo di prova secondo **UNI EN 12211**;
- Resistenza ai cicli di apertura e chiusura per finestre classificate secondo **UNI EN 12400**, metodo di prova **UNI EN 1191**;
- Resistenza meccanica per finestre classificate secondo **UNI EN 13115**, metodo di prova **UNI EN 12046-1, UNI EN 14608, UNI EN 14609**;
- Resistenza all'effrazione per finestre classificate secondo **ENV 1627**, metodo di prova **ENV 1628, ENV 1629, ENV 1630**;
- Prestazioni acustiche per finestre classificate secondo **EN ISO 140-3, EN ISO 717-1**.

Si riporta di seguito il riepilogo delle prestazioni:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| • Permeabilità all'aria:                      | Classe 4;          |
| • Tenuta all'acqua:                           | Classe E1500;      |
| • Resistenza al vento:                        | Classe C5;         |
| • Resistenza ai cicli di apertura e chiusura: | Classe 3;          |
| • Resistenza meccanica:                       | Classe 4;          |
| • Resistenza all'effrazione:                  | Classe RC3;        |
| • Prestazione acustica:                       | Rw > 43dB (C;Ctr); |
| • Trasmittanza termica:                       | Uw ≤ 1,30 W/m2K.   |

### 12.2. Prescrizioni di posa

La posa in opera dovrà essere eseguita in modo da poter garantire il raggiungimento delle prestazioni certificate in laboratorio come descritto nella norma UNI 11673-1:2017 in merito ai requisiti e criteri di verifica della progettazione.

La stessa dovrà soddisfare i principi di posa per vetrate verticali ed inclinate secondo la norma UNI EN 12488 in merito alle raccomandazioni per il drenaggio e la ventilazione ed in merito alle dimensioni, durezza e posizionamento dei tasselli anche in funzione della tipologia di apertura.

Controtelaio: scelta del controtelaio che sia idoneo alla tipologia di muratura evitando ponti termici e acustici. Tale componente dovrà trasferire tutte le sollecitazioni statiche e dinamiche indotte dall'infisso in sicurezza a mezzo idonei fissaggi alla muratura distribuiti su tutto il perimetro. Il controtelaio dovrà essere posto in opera in modo da evitare che nella zona di raccordo con la muratura possa infiltrarsi umidità per cui questa dovrà rappresentare una barriera sicura al vapore d'acqua.

Barriere di tenuta: nella posa dell'infisso dovranno essere realizzate due barriere di tenuta, quella interna a tenuta di vapore e quella esterna a tenuta degli agenti atmosferici. È inoltre prescritto riempire gli spazi tra telaio e controtelaio o con idonee schiume o con idonei nastri autoespandenti.





## 12.3. Serramenti in alluminio

### 12.3.1. Caratteristiche generali

Fornitura e posa in opera di serramenti esterni di finestra e facciate continue esterne eseguiti con telaio in alluminio e vetrocamera certificata 1B1, conformi ai disegni di progetto per tipologie, prestazioni, dimensioni e sistemi di apertura.

Tutti i serramenti dovranno essere in lega di alluminio realizzati con profilati estrusi in lega di alluminio EN AW 6060 da lavorazione plastica, rispondenti alla normativa UNI-EN 573-3 sottoposti ad un processo di trattamento termico applicato secondo la normativa UNI-EN 755-2 per ottenere lo stato fisico T66, isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura sp. 50 micron.

Le finestre avranno il telaio fisso di spessore 75 mm o 84,5 mm (telai complanari) e l'anta, complanare all'esterno ed a sormonto all'interno, avrà uno spessore di 84,5 mm.

Le alette di battuta e contenimento vetro dovranno avere una lunghezza di 20 mm.

Il serramento finito dovrà presentare la superficie esterna piana con fughe di 5 mm tra un profilato e l'altro mentre all'interno il piano individuato dalle parti apribili potrà essere complanare o sporgere di circa 9,5 mm rispetto a quello delle parti fisse.

Il sistema di tenuta all'aria sarà a "giunto aperto" con un'unica guarnizione centrale in EPDM a doppia densità inserita nel telaio fisso ed in appoggio diretto sul piano dell'anta. La guarnizione sarà montata senza soluzione di continuità, ma la continuità in corrispondenza degli angoli sarà assicurata mediante l'utilizzo di angoli preformati in EPDM della guarnizione stessa. Quest'ultima consentirà al sistema di avere delle prestazioni di tenuta agli agenti atmosferici elevate, riducendo le infiltrazioni d'aria.

I profilati saranno di tipo isolato, avendo la sagoma composta da due estrusi in alluminio collegati meccanicamente e separati termicamente mediante listelli in materiale plastico che ridurranno lo scambio termico tra le masse metalliche. L'interruzione del ponte termico sarà ottenuta dall'interposizione dei listelli separatori composti da poliammide rinforzato con fibra di vetro e saranno caratterizzati da un basso valore di conduttività termica e da guarnizioni in EPDM a doppia densità, la dimensione dei listelli dovrà essere di 40mm di profondità e il loro bloccaggio dovrà essere meccanico con rullatura dall'esterno previa zigrinatura delle sedi di alluminio per evitare scorrimenti.

Il traverso inferiore dovrà prevedere delle asole per lo scarico dell'acqua; gli angoli dovranno essere sigillati con mastici per evitare le infiltrazioni di aria e di acqua. Nel caso di impiego di vetri isolanti, nel traverso inferiore delle ante mobili dovranno essere previsti fori di aerazione per la zona perimetrale del vetro.

Apertura e movimentazione secondo abaco di progetto con cerniere ad alta resistenza (150 kg di portata); la ferramenta installata rispetterà la norma DIN 18357 e sarà corredata di certificazione di qualità. La documentazione relativa ai controlli si riferisce alle sollecitazioni previste ed alle dimensioni costruttive degli infissi realizzati. I supporti delle cerniere e quelli delle forbici, i nottolini e i funghi di chiusura devono essere regolabili. Il supporto deve guidare l'anta in maniera sicura ed evitare che la finestra esca dai cardini nel caso di anta aperta. La forcice della ribalta deve evitare che in caso di errato uso l'anta esca dai cardini o si apra a battente. Saranno utilizzate opportune coperture in materiale analogo alle maniglie al fine di ricoprire gli elementi della ferramenta a vista con anta chiusa. Gli infissi forniti sono dotati di molteplici punti di chiusura tali che la distanza fra due punti consecutivi non oltrepassi i 700 mm. La ferramenta sarà del tipo anticorrosione a doppio trattamento di zincatura e cromo zincatura e avrà una finitura superficiale in tinta argento. Oltre ai normali punti di chiusura, dovranno essere previsti almeno tre punti di sicurezza antieffrazione con nottolino a fungo e incontro in acciaio.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU





Dovrà essere prodotta documentazione che certifichi i seguenti minimi prestazionali:

- marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106;
- UNI EN 12207-UNI EN 1026 almeno classe 4 di permeabilità all'aria;
- UNI EN 12208-UNI EN 1027 almeno classe E1500 di tenuta all'acqua;
- UNI EN 12210-UNI EN 12211 almeno classe C5 di resistenza al vento;
- la ferramenta installata dovrà rispettare la norma DIN 18357 e sarà corredata di certificazione di qualità;
- dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante e le prestazioni termiche del serramento/facciata continua completo di vetri, secondo prescrizioni riportate negli elaborati grafici progettuali in conformità alla vigente normativa:
  - U complessiva del serramento come da relazione tecnica ai sensi della Legge 10/91 e s.m.i. e comunque  $U_w \leq 1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
  - fattore solare  $F_s \leq 35\%$ ;
  - abbattimento acustico complessivo di facciata  $\geq 48 \text{ dB}$

Ai fini dell'immissione del prodotto finito sul mercato della Comunità Europea, ogni serramento dovrà essere marcato CE in conformità alla direttiva sui prodotti da Costruzione 89/106/ CE ed alla relativa norma di prodotto EN 14351-1.

Colorazione alluminio naturale secondo indicazioni da abaco, da verificare previa sottomissione di idonea campionatura alla Direzione Lavori; sistema completo per facciate continue, finestre e portefinestre a TT composte ad anta/e - vasistas - anta/e + ribalta; dimensione e disegno come da indicazioni di riportate nell'abaco.

Compresi: fornitura e posa in opera del controtelaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, i profili fermavetro, i gocciolatoi, la ferramenta, i coprifilo interni in tinta, i coprifilo esterni in tinta, i fermaporta, con chiusura a chiave; gli eventuali profili di compensazione in legno, ogni accessorio necessario al corretto funzionamento, i materiali di consumo e tutto quanto necessario a dare la prestazione compiuta alla perfetta regola dell'arte.

Sarà cura ed onere dell'appaltatore produrre idonea campionatura della struttura, della specchiatura e del colore dei serramenti e delle facciate continue prima della realizzazione degli stessi, al fine di ottenerne approvazione da parte della Direzione Lavori.







### **DIMENSIONI E CRITERI DI MISURAZIONE**

Tutte le dimensioni riportate nell'abaco si riferiscono al "foro muro" entro il quale viene installato il serramento, a tal proposito si veda lo schema riportato di seguito. Ai fini della messa in produzione dei serramenti sarà onere dell'appaltatore verificare puntualmente le misure di ogni elemento oggetto di intervento.

Tutti i serramenti sono rappresentati con vista dal Patio esterno.

### **NOMENCLATURA**

I serramenti sono stati nominati secondo il seguente criterio:

- S: serramento esterno;
- P: porta esterna;

### **POSA IN OPERA**

Ai fini della posa in opera si prevede la completa rimozione dei serramenti allo Stato di Fatto, prevalentemente installati sul di mezzera dei supporti murari.

Pertanto, le fasi operative propedeutiche all'installazione dei nuovi serramenti prevedono:

- rimozione dei profili esterni in latorneria metallica di protezione dalle intemperie;
- rimozione dei profili ferma-vetro;
- rimozione dei vetri;
- rimozione delle parti mobili del telaio;
- eventuale taglio di traversi e montanti fissi collegati al telaio perimetrale;
- installazione dei nuovi serramenti su filo interno, secondo le indicazioni del presente abaco e comprensivi dei coprifili interni ed esterni;
- installazione dei nuovi profili esterni in latorneria metallica a protezione dalle intemperie.

#### **12.4. Soglia di porta esterna**

Fornitura e posa in opera di soglia di porta esterna e di balcone in lastra di pietra naturale e di balcone in lastra di pietra naturale spessore 3 cm - larghezza cm 40, con un piano retinato con epossidica e l'altro resinato con epossidica, lucidata/levigata, costa quadrata nelle parti a vista: Serizzo di Antigorio.





## 12.5. Vetri

### 12.5.1. Montaggio del vetro

Per i lavori di vetraggio si farà riferimento alle seguenti normative:

UNI 7697 "Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie"

DIN EN 12488:2016 "Vetro per edilizia – Raccomandazioni per la messa in opera"

Garanzia del produttore di vetro isolante

DIN 7863 per le guarnizioni elastomere

La profondità utile dell'incastro per il vetro sarà di 20mm. Il fondo dell'incastro è inclinato, senza sporgenze e permette un completo appoggio dei tasselli di sostegno e di quelli distanziatori. I fermavetri del tipo a mono piedino saranno posizionati sul lato interno dell'infisso, tagliati su misura, e montati in modo tale da scattare in posizione senza dislivelli fra di loro. I tasselli di vetraggio avranno una lunghezza di 100 mm e saranno fissati in modo da non scivolare. Saranno in materiale non deteriorabile dal contatto con il butile. Il montaggio dei pannelli avviene in modo normale con opportuni fermavetri. I fermavetri saranno opportunamente dimensionati in base allo spessore del vetro.

### 12.5.2. Vetri

Vetri in classe 1B1 secondo le norme UNI EN 7697 e UNI EN 12600, antisfondamento su entrambi i lati. La trasmittanza del vetro Ug dovrà essere minore o uguale a 1,00 W/m<sup>2</sup>K.



Calcolato da Matteo Nicolini

Calcolato su 28/4/2022

Paese

Italy

① Stratophone 44.1 (4 mm Planibel Clearlite + 0.5 mm Acoustic PVB clear + 4 mm Energy 65/41 pos.2)  
Ricotto ② 20 mm Argon 90% ③ Stratophone 66.1 (6 mm iplus Top 1.0 on Clearlite pos.3 + 0.5 mm  
Acoustic PVB clear + 6 mm Planibel Clearlite) Ricotto

### Simulazione di dati sulle prestazioni in opera del vetro

#### Caratteristiche luminose - EN 410

Trasmissione luminosa : $\tau_v$ [%]	54
Riflessione luminosa : $\rho_v$ [%]	28
Riflessione luminosa interna : $\rho_{vi}$ [%]	27
Indice di resa dei colori : $R_a$ [%]	93

#### Caratteristiche energetiche - EN 410

Fattore solare : $g$ [%]	33
Riflessione energetica esterna : $\rho_e$ [%]	38
Riflessione energetica interna : $\rho_{ei}$ [%]	35
Trasmissione diretta dell'energia : $\tau_e$ [%]	26
Assorbimento energetico vetro 1 : $\alpha_{e1}$ [%]	30
Assorbimento energetico vetro 2 : $\alpha_{e2}$ [%]	6
Assorbimento energetico totale : $\alpha_e$ [%]	36
Coefficiente di shading : SC	0.38
Trasmissione dei raggi ultravioletti : $\tau_{uv}$ [%]	0
Selettività	1.64

#### Proprietà termiche - EN 673

Trasmittanza termica (vetri verticali) : U value [W/(m <sup>2</sup> .K)]	1.0
--	-----

#### Riduzione acustica

Isolamento al rumore aereo diretto - EN 12758 : $R_w$ (C, Ctr) [dB]	50 (-3;-8)
---	------------

#### Caratteristiche di sicurezza

Resistenza al fuoco - EN 13501-2	NPD
Reazione al fuoco - EN 13501-1	NPD
Resistenza ai proiettili - EN 1063	NPD
Resistenza alle effrazioni - EN 356	NPD
Resistenza agli urti (Prova del pendolo) - EN 12600	1B1 / 1B1
Resistenza all'esplosione - EN 13541	NPD

#### Spessore e peso

Spessore nominale : [mm]	41.0
Peso : [kg/m <sup>2</sup> ]	51

1. Gli indici acustici forniti si riferiscono a una vetrata avente dimensione 1230 x 1480 mm secondo la norma EN ISO 10140-3 testata in condizioni di laboratorio. Le effettive prestazioni in opera possono variare in funzione delle reali dimensioni della vetrata e della stanza, del sistema di supporto, del tipo di installazione, dell'ambiente, delle sorgenti di rumore ecc. L'accuratezza degli indici riportati è di +/- 1 dB.

## 13. PARTIZIONI INTERNE VERTICALI - PARETI E CONTROPARETI IN CARTONGESSO



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



### 13.1. Premessa

Tutte le strutture in cartongesso, anche dove non espressamente indicato nelle tavole grafiche di progetto, dovranno essere stuccate e tinteggiate, previa posa di opportuni dettagli ed elementi tecnici proposti dal produttore, con elementi antiritiro tipo fasce di rete in fibra di vetro.

### 13.2. Condizioni generali

I materiali e gli impasti usati, il metodo di fabbricazione delle lastre e la loro stagionatura dovranno corrispondere a tutte le prescrizioni delle leggi e delle norme di unificazione vigenti, esistenti in materia, oltre che alle norme e prescrizioni di seguito richiamate.

Le pareti e le contropareti in cartongesso devono essere dimensionati conformemente alle norme di sicurezza per quanto riguarda i carichi statici.

Le pareti e le contropareti in cartongesso devono essere conformi alle norme di sicurezza delle Direttive Comuni per l'Agreement tecnico dei tramezzi leggeri (Fasc. CSTB 1215 edito dall'ICITE).

Le pareti e le contropareti in cartongesso devono soddisfare le norme di resistenza agli urti per l'Edilizia Scolastica (D.M. 18/12/1975 e L. n. 23 dell'11/1/1996).

La posa in opera delle pareti e contropareti in cartongesso deve essere conforme alla norma UNI 9154-1 Edilizia. Partizioni e rivestimenti interni. Guida per l'esecuzione mediante lastre di gesso rivestito su orditura metallica.

I prodotti per l'isolamento termico dell'edificio devono essere conformi alle prescrizioni progettuali e riportare la prescritta marcatura come previsto dalle specifiche norme uni.

La norma UNI EN 13162 specifica i requisiti per i prodotti di lana minerale ottenuti in fabbrica, con o senza rivestimenti, che sono utilizzati per l'isolamento termico degli edifici. Il materiale isolante ha una consistenza simile alla lana, in quanto è fabbricato con rocce fuse, scorie oppure vetro. I prodotti in lana minerale possono essere sotto forma di rotoli, di feltri o di pannelli. I prodotti devono essere marcati chiaramente (sul prodotto, sull'etichetta o sull'imballaggio) con le informazioni previste dal punto 8 della UNI EN 13162.

Per tutti i materiali fonoisolanti forniti sotto forma di lastre, blocchi o forme geometriche predeterminate, si devono dichiarare le seguenti caratteristiche fondamentali:

dimensioni: lunghezza e larghezza: valgono le tolleranze stabilite nelle norme uni, oppure specificate negli altri documenti progettuali. In assenza delle prime due, valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica e accettate dalla direzione dei lavori;

spessore: valgono le tolleranze stabilite nelle norme uni, oppure specificate negli altri documenti progettuali. In assenza delle prime due, valgono quelle dichiarate dal produttore nella sua documentazione tecnica e accettate dalla direzione dei lavori;

massa areica: deve rientrare nei limiti prescritti nella norma uni o negli altri documenti progettuali. In assenza delle prime due, valgono quelli dichiarati dal produttore nella sua documentazione tecnica e accettate dalla direzione tecnica;

potere fonoisolante: misurato in laboratorio secondo le modalità prescritte dalla norma UNI EN ISO 140-3, deve rispondere ai valori prescritti nel progetto o, in assenza, a quelli dichiarati dal produttore e accettati dalla direzione dei lavori.

#### **Qualità dei materiali**

##### **Lastre in cartongesso**

Le lastre, che dovranno provenire da produttori di primaria importanza, saranno costituite da un'anima in gesso additivato ed armato su entrambe le facce da cartone ad alta resistenza meccanica.

Saranno impiegate lastre in cartongesso scelte tra quelle elencate nel seguito, secondo le destinazioni d'uso dei locali di impiego.

1. Tipo normale in gesso rivestito con cartoni speciali.





2. Tipo con caratteristiche idrorepellenti adatte per zone umide.

Lastre di gesso rivestito trattato per ridurre l'assorbimento di acqua e umidità. Impiego per controsoffitti, pareti e contropareti.

3. Tipo resistente al fuoco, omologato in classe 0 secondo D.M. del 26.06.84.

Le lastre avranno spessori di 15,0 mm con bordi assottigliati costituita da gesso densificato con fibre di vetro e vermiculite (se richiesto nella relazione antincendio) e rivestito su entrambe le facce da cartone ignifugo a basso potere calorifico superiore.

4. Tipo "Aquapanel" Lastra composta da inerti e cemento Portland, armata con rete in fibra di vetro

#### Struttura metallica

La struttura portante è costituita da profili in acciaio zincato di spessore non inferiore a 0,6 mm:

- guide ad U a pavimento e soffitto per i tramezzi;
- montanti in profilati nervati a C per tramezzi;
- correnti ad omega aperti o chiusi o profili a C per controsoffitti e rivestimenti;
- angolari per rivestimenti;
- viti autofilettanti testa a croce.

Sono da prevedersi, a seconda dei casi, larghezze dei profili di 100, 75, 50 e 30 mm. Per larghezze di intercapedine superiori a 100 mm e per altezze della parete oltre i 300 cm sarà da prevedere una orditura doppia e/o maggiorata, opportunamente dimensionata e preventivamente approvata dalla Stazione Appaltante.

Ove richiesto saranno utilizzati profili a sagoma speciale con costolature sulle ali in grado di migliorare le prestazioni acustiche della parete.

L'interasse dei profili montanti è normalmente di mm 600 o 400; i profili montanti sono dotati di fori asolati per consentire il passaggio degli eventuali impianti da integrare.

Se necessario si può prevedere una sovrapposizione dei profili montanti verticali a C. La lunghezza della sovrapposizione non deve essere inferiore a 10 volte la sezione maggiore. I profili devono essere solidarizzati con viti.

In base al D.M.LL.PP. 16/01/1996 "Norme tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" alle pareti vengono attribuiti sovraccarichi orizzontali lineari a quota 120 cm classificati generalmente in Categoria 2 pari a 1.00 kN/m (Ambienti suscettibili di affollamento), ed in Categoria 3 pari a 1.50 kN/m (Ambienti suscettibili di grande affollamento).

Isolante acustico in lana minerale/vetro

Le pareti e le contropareti verranno generalmente integrate con uno strato isolante realizzato mediante la posa di un pannello in lana minerale.

L'isolamento acustico è strettamente correlato al potere fonoisolante del tramezzo e varia in ragione del peso del tramezzo stesso, oltre che delle caratteristiche fonoisolanti del materiale insonorizzante interposto.

Ove indicato le partizioni interne previste in progetto dovranno soddisfare i requisiti di cui al D.P.C.M. 05.12.1997 "Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici", in attuazione dell'art. 3, primo comma, lettera e), della legge 26-10-1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Lastre idrorepellenti

Per la costruzione di tramezzi in ambienti normalmente umidi dovranno essere usate lastre con anima e le due facce di rivestimento idrofughe.

Tutte le strutture in cartongesso, che siano pareti, contropareti o controsoffitti, anche dove non espressamente indicato nelle tavole grafiche di progetto, dovranno essere stuccate e tinteggiate, previa





posa di opportuni dettagli ed elementi tecnici proposti dal produttore, con elementi antiritiro tipo fasce di rete in fibra di vetro.

### **13.3. Pareti in cartongesso**

Saranno costituite da pareti prefabbricate in lastre di gesso rivestito costituite da un nucleo di gesso le cui superfici e bordi longitudinali sono rivestiti di speciale cartone perfettamente aderente, utilizzabili in tutte le tipologie edilizie per finiture d'interni di spessore variabile fissate mediante viti autoperforanti ad una struttura costituita da profilati di lamiera zincata in acciaio da 6/10 ad intarsi variabili e guide a pavimento e soffitto fissate alla struttura, compresa la finitura dei giunti con banda di carta microforata, sigillatura delle viti autoperforanti e la preparazione dei vani porta con relativi telai sempre in profilati zincati.





### 13.4. Lastre

#### 13.4.1. Lastre in gesso rivestito 12,5 mm

Lastra in cartongesso, costituita da un nucleo in gesso emidrato reidratato, rivestito su entrambe le facce da materiale cellulosico con funzione di armatura esterna da utilizzare per controsoffitti pareti e velette. La lastra dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Caratteristica	Norma di riferimento	Valore		U.M.
Tipo	EN 520 – 3.2	Tipo A		-
Bordi	Longitudinale	Bordo assottigliato		
	Di testa	Bordo dritto		
Spessore	EN 520 – 5.4	12,5	±0,5	Mm
Larghezza	EN 520 – 5.2	1200	0/-4	Mm
Lunghezza	EN 520 – 5.3	2000- 2500- 2700- 2800- 3000- 3200- 3600	0/-5	Mm
Fuori squadra	EN 520 – 5.5	≤2,5		mm/m
Peso		9		Kg/m2
Classe di reazione al fuoco	EN 13501-1	A2-s1,d0 (B)		-
Carico di rottura a flessione	EN 520 4.1.2	Long. 550		N
		Trsv. 210		N
Durezza superficiale	EN 520 5.1.2	< 20		Mm
Conducibilità termica λ	EN 10456	0,21		W/mK
Assorbimento d'acqua superficiale	EN 520 – 5.9.1	-		g/m2
Assorbimento d'acqua totale	EN 520 – 5.9.2	-		%





#### 13.4.2. Lastra in fibrocemento per esterni 12,5 mm

Lastra in cemento fibrorinforzato di spessore pari a 12,5 mm composta da inerti e cemento Portland.  
La lastra dovrà avere le seguenti caratteristiche:

Caratteristica	Norma di riferimento	Valore		U.M.
Spessore		12,5	-	Mm
Larghezza		900- 1200	-	Mm
Lunghezza		1200- 2400	-	Mm
Peso		16		Kg/m2
Classe di reazione al fuoco	EN 13501-1	A1		-
Resistenza a flessione	EN 12467	9,6		MPa
Resistenza a trazione perpendicolarmente al piano della lastra	EN 319	0,65		N/mm2
Resistenza al taglio	EN 520	607		N
Densità apparente a secco	EN 12467	1150 ca.		Kg/m3
Conduttività termica	EN ISO 10456	0,35		W/mK
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo	EN ISO 12572	66		μ
Variazioni della lunghezza con 65%-85% di umidità	EN 318	0,23		mm/m
Variazioni dello spessore con 65%-85% di umidità	EN 318	0,2		mm/m





## 14. OPERE STRUTTURALI IN CARPENTERIA METALLICA

### 14.1. Generalità

Nel corrispettivo di appalto si intendono compresi e compensati gli oneri per:

- la realizzazione delle opere in carpenteria metallica in fasi successive;
- gli oneri per la realizzazione di tutte le campionature richieste dalla Direzione dei Lavori;
- il tiro in quota o il calo dei materiali;
- gli oneri per il trasporto e la movimentazione dei materiali nell'ambito del cantiere;
- l'eventuale accatastamento dei materiali in luoghi indicati dalla Direzione dei Lavori;
- l'eventuale sfrido del materiale impiegato durante le fasi di lavorazione;
- la successiva pulizia dei luoghi di lavoro;
- il carico, il trasporto e lo scarico a discarica autorizzata (compresi i relativi oneri) degli eventuali materiali di scarto.

### 14.2. Carpenteria metallica

I materiali metallici da impiegare nei lavori dovranno corrispondere alle qualità, alle prescrizioni e alle prove di seguito elencate.

I materiali dovranno essere esenti da scorie, soffiature, bruciature, paglie o qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili. Sottoposti ad analisi chimica dovranno risultare esenti da impurità e da sostanze anormali.

La loro struttura micrografica dovrà essere tale da dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione e da escludere qualsiasi alterazione derivante dalla successiva lavorazione a macchina od a mano che possa menomare la sicurezza d'impiego. Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle norme vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i requisiti richiesti nei paragrafi che seguono.

Per la costruzione delle carpenterie metalliche, l'Appaltatore si dovrà avvalere di idonee ditte, che rispettino i requisiti indicati nel paragrafo 11.3.1.7 del D.M. 17.01.2018 n. 29. Il nominativo del Costruttore dovrà essere comunicato, per il preventivo accertamento della capacità produttiva, alla Committenza.

Per quanto concerne la qualità dei materiali da impiegare e le relative norme di riferimento, si rimanda a quanto riportato nella "Relazione di Calcolo" e nei disegni. Salvo diversa prescrizione della Direzione dei Lavori o diversa indicazione negli elaborati progettuali di appalto, per le carpenterie metalliche si dovrà impiegare acciaio **S235**.

Di seguito si forniscono le principali indicazioni riguardo le operazioni da eseguire in officina e/o in cantiere con i relativi controlli sia sui materiali sia sulle lavorazioni.

Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da: - profilati laminati a caldo S275JR - UNI EN 10025, altezza da 80 a 220mm – compreso sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica: - a caldo.







#### **14.3. Elementi strutturali in carpenteria metallica**

Il progetto prevede, a titolo esemplificativo non esaustivo, l'esecuzione delle seguenti opere in carpenteria metallica:

- Pilastri in elevazione realizzati con profili laminati a caldo tipo HEA;
- Travi metalliche realizzate con profili tipo HEA e IPE;
- Controventi di copertura realizzati con profili piatti a sezione piena;
- Tiranti delle capriate realizzati con profilo tondo e tenditore
- Piatti e nervature di irrigidimento, rinforzo e collegamento realizzati con piastre sagomate.

#### **14.4. Collegamenti tra le parti**

Il progetto prevede il collegamento delle varie porzioni e degli elementi in acciaio mediante:

- unioni bullonate con bulloni ad alta resistenza per unioni ad attrito;
- unioni bullonate con bulloni ad alta resistenza;
- saldature a cordone d'angolo, a T, etc.;
- saldature a completo ripristino.

#### **14.5. Progettazione costruttiva di officina**

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri relativi alla progettazione costruttiva di officina di tutti gli elementi in carpenteria metallica da sottoporre per approvazione della D.L. prima della realizzazione delle opere dei seguenti elementi:

- copertura in legno;
- baraccatura di sostegno policarbonato;
- palificata di sostegno;
- baraccatura di sostegno schermatura zona UTA.

#### **14.6. Distinte per il collaudo di qualità dei materiali ferrosi**

L'Appaltatore dovrà inviare alla Direzione dei Lavori in duplice copia, le distinte di ordinazione di tutti i materiali, comprese quelle delle travi saldate eventualmente commissionate ad altri produttori, corredandole con le copie degli ordini e delle conferme d'ordine da parte dei singoli fornitori. L'eventuale errata ordinazione dei materiali ai fornitori non esonera l'Appaltatore dalle conseguenze derivanti.

Nel caso che all'Appaltatore della carpenteria metallica non riesca possibile l'approvvigionamento dei piatti e dei larghi piatti di laminazione è consentito che gli stessi vengano ricavati da lamiere mediante taglio alla fiamma ossiacetilenica o con altro dispositivo di taglio ad esclusione dell'uso della cesoia.

L'Appaltatore dovrà, in tal caso, presentare insieme alla documentazione sopraddeata anche gli schemi di taglio delle lamiere, curando che ogni pezzo sia ricavato in modo che il senso di laminazione coincida con la direzione dello sforzo predominante nell'elemento stesso.

Gli schemi di taglio dovranno essere presentati anche per i profili laminati acquistati in barre di lunghezza commerciale.





#### 14.7. Elementi strutturali in carpenteria metallica

Il progetto prevede, a titolo esemplificativo non esaustivo, l'esecuzione delle seguenti opere in carpenteria metallica:

- Pilastri in elevazione realizzati con profili laminati a caldo tipo HE;
- Travi metalliche realizzate con profili tipo HE;
- Controventi di copertura realizzati con profili piatti a sezione piena;
- Tiranti delle capriate realizzati con profilo tondo e tenditore
- Piatti e nervature di irrigidimento, rinforzo e collegamento realizzati con piastre sagomate.

#### 14.8. Collegamenti tra le parti

Il progetto prevede il collegamento delle varie porzioni e degli elementi in acciaio mediante:

- unioni bullonate con bulloni ad alta resistenza per unioni ad attrito;
- unioni bullonate con bulloni ad alta resistenza;
- saldature a cordone d'angolo, a T, etc.;
- saldature a completo ripristino.

#### 14.9. Progettazione costruttiva di officina

Sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri relativi alla progettazione costruttiva di officina di tutti gli elementi in carpenteria metallica.

#### 14.10. Caratteristiche generali

I materiali metallici da impiegare nei lavori dovranno corrispondere alle qualità, alle prescrizioni e alle prove di seguito elencate.

I materiali dovranno essere esenti da scorie, soffiature, bruciature, paglie o qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili. Sottoposti ad analisi chimica dovranno risultare esenti da impurità e da sostanze anormali.

La loro struttura micrografica dovrà essere tale da dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione e da escludere qualsiasi alterazione derivante dalla successiva lavorazione a macchina od a mano che possa menomare la sicurezza d'impiego. Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle norme vigenti e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i requisiti richiesti nei paragrafi che seguono.

Per la costruzione delle carpenterie metalliche, l'Appaltatore si dovrà avvalere di idonee ditte, che rispettino i requisiti indicati nel paragrafo 11.3.1.7 del D.M. 14/01/2008 n. 29. Il nominativo del Costruttore dovrà essere comunicato, per il preventivo accertamento della capacità produttiva, alla Committenza.

Per quanto concerne la qualità dei materiali da impiegare e le relative norme di riferimento, si rimanda a quanto riportato nella "Relazione di Calcolo" e nei disegni. Salvo diversa prescrizione della Direzione dei Lavori o diversa indicazione negli elaborati progettuali di appalto, per le carpenterie metalliche si dovrà impiegare acciaio **S275**.

Di seguito si forniscono le principali indicazioni riguardo le operazioni da eseguire in officina e/o in cantiere con i relativi controlli sia sui materiali sia sulle lavorazioni.

#### 14.11. Distinte per il collaudo di qualità dei materiali ferrosi



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



L'Appaltatore dovrà inviare alla Direzione dei Lavori in duplice copia, le distinte di ordinazione di tutti i materiali, comprese quelle delle travi saldate eventualmente commissionate ad altri produttori, corredandole con le copie degli ordini e delle conferme d'ordine da parte dei singoli fornitori. L'eventuale errata ordinazione dei materiali ai fornitori non esonera l'Appaltatore dalle conseguenze derivanti.

Nel caso che all'Appaltatore della carpenteria metallica non riesca possibile l'approvvigionamento dei piatti e dei larghi piatti di laminazione è consentito che gli stessi vengano ricavati da lamiere mediante taglio alla fiamma ossiacetilenica o con altro dispositivo di taglio ad esclusione dell'uso della cesoia.

L'Appaltatore dovrà, in tal caso, presentare insieme alla documentazione sopraddeata anche gli schemi di taglio delle lamiere, curando che ogni pezzo sia ricavato in modo che il senso di laminazione coincida con la direzione dello sforzo predominante nell'elemento stesso.

Gli schemi di taglio dovranno essere presentati anche per i profili laminati acquistati in barre di lunghezza commerciale.

È vietato eseguire i tagli dei materiali grezzi se non dopo che sia avvenuto, con esito positivo, il collaudo di qualità e sia stato effettuato, da parte della Direzione Lavori / Collaudatore, il riporto del punzone su ogni singolo pezzo da ricavare dai materiali stessi.

Nell'ordinare i materiali si dovrà tener conto della necessità di dover ricavare i saggi per le prove meccaniche e chimiche e per l'eventuale esecuzione di qualifiche di procedimenti di saldatura presso laboratorio autorizzato ai sensi del DPR 380/2001. Pertanto gli elementi andranno maggiorati opportunamente.

Per quanto riguarda le distinte si precisa, inoltre, che ciascuna voce dovrà riportare l'indicazione della qualità del materiale destinato alla formazione delle varie strutture, le dimensioni, il numero di pezzi, il peso, il numero del disegno di progetto a cui si riferisce, nonché il numero di posizione e marca d'officina, risultante dai disegni che dovranno essere prodotti e allegati in duplice copia a corredo delle distinte medesime.

Le richieste di collaudo dei materiali grezzi approntati dovranno essere indirizzate, con un anticipo di almeno 15 giorni alla Committenza.

Resta inteso fin d'ora che non potrà costituire alcun titolo per ottenere concessioni di proroga ai termini contrattuali il ritardo che si verificasse nell'esecuzione del collaudo dei materiali per la errata o incompleta compilazione delle distinte o delle richieste di collaudo.

Resta, infine tassativamente inteso che le eventuali sostituzioni o varianti migliorative, sia nei profili, sia nelle strutture, che l'Appaltatore intendesse apportare rispetto alle indicazioni contenute nei disegni approvati, dovranno essere esclusivamente e preventivamente richieste, indicandone i motivi e supportate da adeguata documentazione grafica, alla Direzione dei Lavori Strutturale, la quale a suo giudizio, le potrà autorizzare o meno.

## **14.12. Saldature**

### **14.12.1. Progetto e controllo**

Tutte le saldature previste in progetto dovranno essere in classe I.

Per quanto riguarda i procedimenti di saldatura utilizzati, le certificazioni e le qualifiche degli operatori e dei procedimenti stessi, i controlli del processo di saldatura sia in termini di entità che di tipologia, dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni indicate nel paragrafo 11.3.4 del D.M. 14/01/2008 relativo ai controlli sugli acciai per strutture metalliche e per strutture composte.

Fermo restando quanto stabilito nel progetto approvato, l'Appaltatore dovrà provvedere, a propria cura e spese, ai seguenti adempimenti:

- prima di predisporre i disegni costruttivi d'officina l'Appaltatore dovrà presentare alla Committenza per la sua approvazione, una relazione dettagliata sulle modalità di





esecuzione, le tipologie, i procedimenti di saldatura ed i materiali d'apporto che intende utilizzare;

- durante le lavorazioni in officina dovrà sottoporre le strutture saldate e/o in corso di saldatura al controllo di un Istituto Specializzato o di proprio personale, ma in presenza di personale della Committenza, purché qualificato in accordo alla regolamentazione ASNT- SNT-TC-1A o secondo il documento CIC-PND ST-1-86, almeno per il secondo livello.

Le saldature in opera dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Direzione dei Lavori Strutturale e, comunque, dovranno essere eseguite utilizzando esclusivamente l'elettrodo basico e tutti gli accorgimenti che dovessero essere richiesti dalla Committenza stessa.

Le saldature dovranno essere sottoposte al collaudo prima di essere verniciate e/o zincate.

### 14.13. Bullonature

#### 14.13.1. Prescrizioni

Tutti i collegamenti bullonati dovranno essere eseguiti in conformità con quanto disposto dal D.M. 14/01/2008 e dalle norme CNR 10011.

Per le giunzioni bullonate dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- i bulloni necessari all'assemblaggio delle varie parti dovranno potersi infilare senza difficoltà e dovranno pervenire in cantiere in appositi contenitori;
- non saranno ammessi disassamenti dei fori corrispondenti né ovalizzazioni di sorta;
- i bulloni dovranno essere adeguatamente serrati; in merito si precisa quanto segue: per bulloni soggetti esclusivamente ad azioni di taglio, dovrà essere adottato un serraggio pari allo 0,8 di Nb con  $Nb=0.8 \times f_y \times A_{res}$ ; per quelli soggetti anche a trazione il serraggio dovrà essere pari a Nb;
- i bulloni dovranno essere montati in opera con una rosetta posta sotto la testa della vite (smusso verso la testa) ed una rosetta posta sotto il dado (smusso verso il dado);
- per il serraggio dei bulloni si dovranno usare chiavi dinamometriche a mano o chiavi pneumatiche, ambedue i dispositivi dovranno possedere un meccanismo limitatore della coppia applicata. Tali meccanismi dovranno garantire una precisione non minore del  $\pm 5\%$ ;
- la posa in opera dei bulloni con asse verticale dovrà avvenire disponendo la testa della vite in alto ed il dado in basso.

Particolare cura sarà rivolta alla preparazione delle superfici di contatto delle giunzioni, che si dovranno presentare perfettamente pulite, prive di olio, vernice, scaglie di laminazione, macchie di grasso, etc. Le eventuali macchie di olio dovranno essere asportate mediante fiammatura o con adatti solventi, seguite dalla spazzolatura per asportare i residui.

Per verificare l'efficienza dei giunti già serrati, il controllo della coppia di serraggio dovrà essere effettuato nel seguente modo:

- dopo aver marcato dado e vite per identificare la loro posizione relativa, il dado dovrà essere allentato con una rotazione pari ad almeno 60 gradi e poi serrato, controllando se l'applicazione della coppia prescritta riporta il dado nella posizione originale;
- il controllo dell'efficienza del giunto verrà eseguito verificando la coppia di serraggio sul 20% dei bulloni del giunto stesso, scelti in maniera regolare al fine di interessare tutta l'estensione dello stesso e comunque dovrà riguardare non meno di due bulloni per giunto;
- se durante tali operazioni anche un solo bullone non rispondesse alle prescrizioni circa il serraggio, tutti i bulloni del giunto dovranno essere ricontrollati.





I giunti ad attrito dovranno essere accuratamente protetti non appena completato il serraggio definitivo, verniciando i bordi dei pezzi a contatto, le rosette, la testa ed il dado dei bulloni, in modo da impedire qualsiasi infiltrazione all'interno dei giunti. Tutti i bulloni che hanno ricevuto il serraggio definitivo dovranno essere opportunamente contrassegnati onde evitare eventuali omissioni e per individuare l'esatta posizione raggiunta dal dado.

Quando negli accoppiamenti bullonati si rendesse necessario l'inserimento di spessoramenti, il fornitore dovrà darne avviso alla Direzione Lavori per la necessaria approvazione.

In particolare, l'Appaltatore dovrà rispettare le seguenti prescrizioni:

- il materiale di spessoramento dovrà avere le stesse caratteristiche di quello usato per le strutture;
- lo spessore e le dimensioni dovranno essere tali da rendere sufficiente la diffusione degli sforzi e garantire la tenuta dell'accoppiamento;
- la sigillatura delle piastre delle colonne dovrà essere eseguita con malta antiritiro (detta "espansiva") per tutto lo spessore di completamento dopo il controllo della planarità, delle quote in elevazione e della verticalità.

Non saranno ammessi fori eseguiti con mezzi termici né in officina né in cantiere.

#### 14.13.2. **Materiali**

Le viti ed i dadi dovranno essere associati come indicato nel prospetto 2-III della Istruzione CNR 10011. Per quanto riguarda le caratteristiche meccaniche vale quanto prescritto nel prospetto III della UNI EN ISO 898-1/2001, mentre per quanto riguarda le caratteristiche chimiche, vale quanto riportato nel prospetto II della citata UNI EN ISO 898-1/2001.

Sulle viti dovranno essere eseguite le prove previste dal programma "B" del prospetto V della UNI EN ISO 898-1/2001 ed in particolare:

- prova di trazione su provetta;
- prova di trazione su appoggio a cuneo;
- prova di durezza;
- prova di tenacità della testa solo per viti con  $d < 16$  mm e lunghezza insufficiente per la prova di trazione con appoggio a cuneo;
- prova di resilienza;
- controllo di decarburazione;
- prova di rinvenimento;
- controllo dimensionale ed esterno;
- analisi chimica.

Per le modalità di prova vale quanto prescritto nella UNI EN ISO 898-1/2001. Sui dadi dovranno essere eseguite le seguenti prove:

- analisi chimica;
- prova di durezza;
- prova di allargamento;
- esame dei difetti superficiali.

Per le modalità di prova ed i limiti di accettabilità, vale quanto prescritto nella UNI EN 20898-2/94 e 20898-9/94.

Per le prove da eseguirsi sulle rosette e piastrine, vale quanto prescritto dalle relative norme UNI ed in particolare:

- rosette UNI 5714/75 acciaio C50 UNI 10083 temprato e rinvenuto HRC 32-40;
- piastrine UNI 5715/02 e 5716/02 acciaio temprato e rinvenuto HRC 32-40.

#### 14.13.2.1. **Contrassegno viti**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



Ogni vite dovrà portare sulla testa, in rilievo, ottenute all'atto della ricalcatura della testa:

- l'indicazione del produttore (marchio di fabbrica);
- la classe di resistenza;

#### **14.13.2.2. Dadi**

Sulle facce laterali, in profondità, dovranno essere riportate le stesse indicazioni previste per le viti.

#### **14.13.2.3. Protezione dei bulloni**

I bulloni, completi di rondelle, dovranno essere immersi in bagno di opportune sostanze protettive, approvate dalla Direzione Lavori.

#### **14.13.2.4. Presentazione ed imballaggio**

I bulloni, completi di rondelle, dovranno essere forniti entro robusti contenitori che abbiano la possibilità di essere sigillati mediante piombatura.

Su ogni contenitore dovrà essere apposto un cartellino sul quale dovranno essere riportati:

- la denominazione del fornitore;
- la classe di resistenza;
- il numero dei pezzi contenuti e le loro dimensioni;
- il numero distintivo del lotto di appartenenza;
- gli estremi dell'ordinazione.

### **14.14. Collaudo**

Per quanto riguarda le modalità di collaudo, vale quanto prescritto nella tabella UNI EN ISO 3269/02.

L'Appaltatore, a proprio onere compreso e compensato nel prezzo, dovrà mettere a disposizione del collaudatore tutte le apparecchiature e gli apprestamenti necessari per l'esecuzione delle prove tecnologiche e meccaniche, nonché la serie di calibri e sagome necessarie per l'esecuzione del controllo dimensionale.

Allorché l'esito del collaudo dei materiali costituenti un lotto sia stato positivo, il Collaudatore provvederà ad apporre il contrassegno di collaudo, con il punzone metallico, sul piombo "sigillato" del contenitore. Se in conseguenza solo dell'esito del controllo dimensionale esterno, il lotto dovesse essere rifiutato, il fornitore avrà la facoltà di effettuare una cernita al 100% dei pezzi del lotto e di ripresentarlo all'accettazione.

I materiali presentati al collaudo non possono essere sostituiti né totalmente né in parte, né possono essere scambiati da lotto a lotto.

I lotti rifiutati al collaudo, opportunamente contrassegnati, dovranno essere tenuti a disposizione delle unità di collaudo fino al termine della fornitura, salvo autorizzazione in contrario, da richiedere specificatamente per iscritto alla Direzione dei Lavori.

Le unità di prodotto trovate difettose al montaggio, o nei successivi controlli, benché facenti parte di un lotto accettato, dovranno essere completamente sostituite, senza che per questo spetti all'Appaltatore alcun compenso aggiuntivo.

### **14.15. Opere in carpenteria**

Sarà a carico dell'Appaltatore lo sviluppo dettagliato costruttivo di cantiere di tutte le opere strutturali metalliche nel caso fossero fornite solo a livello di schemi architettonici. Il tipo di profilati, le sezioni ed i particolari costruttivi dovranno comunque garantire l'assoluta indeformabilità, il perfetto funzionamento, la compatibilità con i carichi normativi previsti, la durata e l'incorrodibilità.

Tutti gli elementi in acciaio ed in ferro delle forniture dovranno subire un trattamento di decappaggio o sabbiatura commerciale, oppure analoghi trattamenti atti a garantire la perfetta aderenza della verniciatura e della protezione successive.







Tutti i metalli dovranno essere lavorati con regolarità di forme e dimensioni, i tagli potranno essere eseguiti a cesoia o ad ossigeno; quelli in vista dovranno essere rifiniti con la smerigliatrice.

Le unioni dei vari elementi componenti le strutture o i manufatti potranno essere realizzate mediante saldatura se eseguite in officina, o mediante bullonatura se eseguite in opera.

Per ogni opera in ferro, a richiesta della Direzione dei Lavori, l'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare il relativo modello alla preventiva approvazione, senza poter per questo richiedere alcun compenso aggiuntivo.

L'Appaltatore sarà in ogni caso obbligato a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere in ferro essendo responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

#### **14.16. Qualità dei materiali**

L'Appaltatore dovrà avere cura nel compilare gli ordini dei materiali metallici affinché questi corrispondano alle qualità indicate nelle apposite tabelle riportate nei disegni.

I bulloni per le giunzioni dovranno corrispondere alle qualità prescritte dalle norme CNR 10011 ed UNI EN ISO 898-1/01.

#### **14.17. Prove**

Tutti i materiali impiegati dovranno risultare "prodotti qualificati" ai sensi del capitolo 11 delle norme tecniche del D.M. 14/01/2008.

Sui materiali si dovranno eseguire tutte le prove sia obbligatorie sia facoltative individuate dalle tabelle UNI corrispondenti.

Si dovranno eseguire tutte le prove meccaniche e chimiche previste dalla UNI EN 10025/05 e dalla UNI 10164/05.

Su tutti i materiali impiegati, dovrà inoltre, eseguirsi il controllo delle condizioni superficiali e delle caratteristiche dimensionali.

Il collaudo dei materiali potrà essere richiesto, oltre che presso i fornitori alla presenza di un rappresentante della Committenza, anche presso l'officina del Costruttore sempreché sia possibile inviare i saggi punzonati ad un laboratorio tecnologico in possesso dei certificati di taratura delle macchine rilasciati da un Ente di Stato ed alla presenza di un rappresentante della Committenza.

Per quanto concerne l'accettazione, i requisiti ed il collaudo dei materiali ferrosi, saranno valide le Norme e tabelle UNI in vigore.

Per i soli laminati di spessore inferiore ai 10 mm sarà esclusa la prova di resilienza.

Tutte le prove previste dalla normativa sopra indicata e richieste dal collaudatore o dalla Direzione dei Lavori si intendono comprese e compensate nei prezzi di appalto, senza che per questo l'Appaltatore possa richiedere un compenso aggiuntivo.

#### **14.18. Lavorazioni e accettazione del materiale lavorato**

Tutte le forature ed i tagli dovranno essere eseguiti in accordo a quanto stabilito dalla norma CNR 10011.

È vietato l'uso di puntature per l'assemblaggio dei pezzi.

Le superfici dei tagli dovranno poi essere convenientemente rifinite con una lavorazione meccanica e quelle tra esse che dovranno ricevere la saldatura dovranno essere accuratamente preparate.

Nei pezzi da incurvare, l'incurvatura dovrà essere eseguita a caldo (rosso vivo) lasciando poi raffreddare i pezzi lentamente.

È proibito continuare ad incurvare un pezzo quando esso non abbia più colore rosso.





Infine, quando i piatti e larghi-piatti (ovvero le strisce ricavate da lamiere) vengono accoppiati per formare strutture composte, essi dovranno essere rifiniti convenientemente con opportune lavorazioni in modo da rispettare le quote previste dai disegni e le tolleranze prescritte.

La Direzione dei Lavori si riserva la facoltà di rifiutare, oltre quelli che presentino difetti di lavorazioni, i pezzi che abbiano anche una sola delle dimensioni inferiore a quella prescritta, tenuto conto dell'eventuale tolleranza ammessa, restando a totale carico dell'Appaltatore tutti gli oneri che ne deriveranno.

Resta inteso che tutti i materiali che verranno impiegati in sostituzione di quelli rifiutati dovranno essere preventivamente collaudati con le stesse modalità di quelli accettati, già descritte nel presente capitolo, restando a carico dell'Appaltatore l'eventuale ritardo rispetto ai termini contrattuali.

L'Appaltatore non potrà pretendere compensi od indennizzi di sorta, né variazioni dei prezzi contrattuali per i pezzi che risulteranno di dimensioni eccedenti rispetto a quelle di progetto.

Relativamente all'accettazione da parte della Direzione dei Lavori del materiale lavorato si precisa che la stessa potrà essere eseguita anche in cantiere prima del montaggio in opera per lotti che dovranno essere preventivamente definiti, d'intesa con la Direzione dei Lavori, in relazione alle fasi di montaggio e all'importanza degli elementi strutturali da collaudare. A tal fine il Costruttore dovrà comunicare con almeno 15 giorni di anticipo la data di effettuazione delle visite di accettazione dei materiali lavorati. A montaggio ultimato dell'intera opera o di lotti di opera, in relazione all'importanza delle stesse, verrà effettuato un controllo finale per verificarne la corrispondenza ai disegni di progetto approvati.

#### **14.19. Rivestimenti protettivi**

##### **14.19.1. Zincatura**

Per tutta la carpenteria metallica che, come indicato negli elaborati grafici, dovrà essere sottoposta a trattamento di protezione mediante zincatura a caldo, si precisa che lo spessore del rivestimento dovrà risultare almeno pari a quello previsto dal prospetto III della norma UNI E 14.07.000.00 e l'accertamento delle caratteristiche del rivestimento stesso dovrà essere condotto secondo quanto previsto dalla norma medesima ed in particolare dovranno essere eseguite prove per la determinazione della massa e della uniformità dello strato di zinco; tali prove dovranno essere eseguite rispettivamente in accordo a quanto riportato sulle norme UNI 1460/97 o 5742/66 (determinazione della massa) e UNI 5743/66 (uniformità). I saggi potranno essere costituiti dagli stessi elementi da controllare oppure da appositi pezzi di materiale della stessa qualità, sottoposti a zincatura insieme al lotto di elementi che rappresentano di dimensioni comprese tra 100 e 200 cm<sup>2</sup>.

Il numero dei campioni da sottoporre a prove dovrà essere determinato in accordo a quanto previsto dal prospetto I del punto 6 della citata UNI E 14.07.000.00.

Particolari accorgimenti dovranno essere adottati nella predisposizione degli elementi da sottoporre a zincatura ed in particolare:

- le saldature non dovranno essere discontinue;
- dovranno essere opportunamente rimosse tutte le scorie di saldatura;
- dovranno essere sempre lasciati dei canali che consentano la libera circolazione dell'acido e dello zinco;
- non dovranno mai essere lasciati vuoti chiusi, in quanto l'aria e l'umidità presenti all'interno di questi vuoti, a contatto col bagno di zinco, provocherebbero pressioni pericolose con possibilità di esplosioni;
- i piccoli pezzi (dadi, viti, manicotti, ecc.) dovranno essere centrifugati e nella loro costruzione occorrerà tener conto dello spessore dello strato di zinco.







I pezzi zincati dovranno essere immagazzinati in luoghi ben aerati ed asciutti, evitando il contatto tra di essi quando ancora caldi.

#### 14.19.2. Verniciatura

L'Appaltatore ha l'obbligo di approvvigionare tempestivamente tutti i materiali per la verniciatura ed avvisare la Direzione dei Lavori affinché vengano prelevati i campioni da inviare ad idoneo laboratorio, che eseguirà le prove secondo le norme vigenti. Si precisa che nessun materiale o prodotto verniciante potrà essere impiegato prima della preventiva accettazione da parte della Direzione dei Lavori.

Per tutte le strutture metalliche verniciate si dovrà prevedere l'applicazione di due mani di vernice, di cui la prima stesa in officina e la seconda in cantiere al termine del montaggio. Ciascuna mano dovrà avere uno spessore minimo, a secco, non inferiore a 40 micron.

Si dovrà avere cura di rimescolare frequentemente le pitture al fine di impedire che i pigmenti si depositino sul fondo del recipiente.

La verniciatura potrà essere eseguita sia con applicazione a pennello che con mezzi diversi purché l'Appaltatore ne faccia richiesta in tempo utile per procedere a tutte le prove preliminari che la Direzione dei Lavori riterrà opportune e necessarie per accertare l'idoneità del procedimento alternativo proposto.

I relativi oneri saranno a totale carico dell'Appaltatore per il quale non costituirà titolo per eventuale concessione di proroga né per risarcimento di qualunque altra dannosa conseguenza derivante, l'eventuale ritardo che si dovesse verificare nell'esecuzione dei lavori a causa delle citate prove.

La tipologia e la colorazione della verniciatura dovrà essere concordata con la Committenza e con la Direzione dei Lavori.

La verniciatura dovrà essere posta in opera ben tirata, in modo che risulti uno strato uniforme di perfetta copertura della superficie, senza che si verifichino grumi o sgocciolature. La mano di verniciatura successiva alla prima dovrà essere applicata solo dopo l'ultimazione del montaggio in cantiere e dopo che il Direttore dei Lavori abbia constatato la perfetta essiccazione della mano di pittura precedente.

#### 14.19.3. Sabbiatura

Le strutture metalliche che dovranno essere verniciate, come indicato negli elaborati grafici, dovranno essere sottoposte ad adeguata sabbiatura, seguita da due mani di antiruggine, come descritto nel paragrafo successivo.

Le operazioni di sabbiatura verranno eseguite, salvo diverse indicazioni fornite all'atto pratico dal Direttore dei Lavori, con il metodo a secco utilizzando come abrasivi sostanze inerti a base di sabbia silicea (esenti da argilla e polvere) oppure granuli metallici applicati con pressione dell'aria e diametro dell'ugello di uscita definiti in funzione del tipo di supporto e delle condizioni dello stesso.

Dovrà realizzarsi un grado di sabbiatura SA 2 ½.





#### 14.19.4. Pittura antiruggine al fosfato di zinco

Le strutture metalliche che dovranno essere verniciate, come indicato negli elaborati grafici, dovranno essere sottoposte, previa adeguata sabbiatura come descritto nel paragrafo precedente, dalla stesa di due mani di antiruggine.

La verniciatura antiruggine, con funzione di strato di fondo per i successivi cicli di protezione descritti nel seguito, dovrà essere costituita dall'applicazione in due mani successive di antiruggine a base di resine alchidiche al fosfato di zinco, non inquinante, applicabile a rullo, pennello ed a spruzzo su metalli ferrosi.

##### 14.19.4.1. Preparazione del supporto

La preparazione del supporto metallico dovrà essere eseguita dall'Appaltatore mediante sabbiatura come descritto nel paragrafo precedente, fino ad eliminare tutte le parti ossidate che presentino scarsa coesione e/o aderenza con il supporto.

La sabbiatura dovrà essere tale da permettere un ottimo attacco della mano di fondo del ciclo di verniciatura e dovrà essere approvata dalla Direzione dei Lavori.

Tale approvazione non ridurrà comunque la responsabilità dell'Appaltatore relativa al raggiungimento dei requisiti finali del ciclo di verniciature anticorrosive in opera.

#### 14.20. Tolleranze

##### 14.20.1. Profilati e lamiera

Per i profilati dovranno essere rigorosamente rispettate le prescrizioni contenute nelle seguenti norme UNI:

- Per profilati HE - UNI 5397-78
- per profilati IPE - UNI 5398-78
- per profilati UPN - UNI 5680-73
- per profilati ANGOLARI - UNI EN 56-84

Per le lamiere dovranno essere rigorosamente rispettate le prescrizioni contenute nella norma UNI EN 10029 e per quanto riguarda le tolleranze dimensionali sullo spessore dovranno essere adottate le tolleranze di classe "A", mentre per quanto riguarda la planarità dovranno essere adottate le tolleranze normali.

##### 14.20.2. Bulloni

Nei riguardi delle tolleranze e delle qualità di lavorazione, dovrà considerarsi almeno bulloneria di grado A UNI ISO 4759 parte 1a.

##### 14.20.3. Elementi assemblati

Per gli elementi assemblati saranno valide le seguenti tolleranze:

- retti linearità degli irrigidenti:
  - 4 mm per h minore od uguale a 2000mm;
  - 8 mm per h superiore a 2000 mm;
- giunti bullonati:
  - 1 mm di dislivello tra le parti da giuntare e fuori planarità delle parti a contatto;
- controfreccia:
  - 0, + 10% della controfreccia teorica.





## 15. ZOCCOLINO IN PVC

Zoccolino in pvc - altezza 7 cm, Zoccolino in plastica flessibile, compresa assistenza muraria: - altezza 7 cm.

## 16. Impianto di riscaldamento

### 16.1. Prescrizioni generali

E' vietato eseguire qualsiasi variante senza L'approvazione scritta della DL Impianti.

L'installatore dovrà notificare alla DL Impianti (mediante mail) ogni variazione relativa al presente progetto. Ogni variazione progettuale (materiali, schemi funzionali, ecc.) dovrà essere concordata con la DL. e successivamente supportata da apposito progetto a firma di tecnico abilitato.

È fatto obbligo all'installatore di verificare lo stato iniziale dell'impianto e delle apparecchiature presenti nella zona oggetto di intervento avendo cura di annotare ogni radiatore esistente prima dell'inizio dei lavori. È fatto obbligo all'installatore di conservare in buono stato i caloriferi ed eventuali apparecchiature che verranno rimosse e successivamente riposizionate come da indicazioni progettuali.

Si richiede inoltre il coordinamento con l'operatore interno addetto alla manutenzione dell'impianto di riscaldamento esistente della scuola al fine di sezionare correttamente l'impianto e facilitare le operazioni di lavori previste a progetto.

Ogni variazione agli impianti previsti a progetto, deve tener conto anche degli oneri indotti su altre opere o impianti.

### 16.2. Descrizione

Nel seguito si danno sintetiche informazioni al fine di favorire una rapida seppure succinta definizione dell'edificio per una migliore comprensione del progetto impiantistico. Per maggiori approfondimenti degli aspetti edili dell'edificio si rimanda alla sezione architettonica del progetto.

### 16.3. Impianto di riscaldamento:

Intercettazione impianto esistente per successivo svuotamento impianto:

- rimozione caloriferi esistenti;
- sostituzione caloriferi ove indicato a progetto;
- fornitura e posa nuovi caloriferi ove indicato a progetto;
- interposizione di valvole termostatiche;
- adeguamento linee esistenti per consentire nuovi allacci caloriferi;
- allacci nuovi caloriferi alle linee di andata e ritorno ;
- riempimento impianto e successiva verifica impianto finale a lavori ultimati nell'area oggetto di intervento..

### 16.4. Dati di progetto

I dati di riferimento sono i seguenti:

Condizioni esterne invernali:

set tolleranza

Temperatura interna invernale:

- 7 °C

Temperatura mandata acqua riscaldamento (alta temperatura):

+ 20 °C

+ 70-65 °C

Negli spazi scolastici oggetto di intervento dell'edificio esistente verranno rimossi i vecchi caloriferi a piastra e dismessi in apposita discarica.



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



Al posto di tali radiatori verranno previsti nuovi caloriferi nelle dimensioni tali per cui vengano mantenuti gli allacci esistenti, ma della tipologia in acciaio tubolari, 3 colonne, come qui di seguito consigliata ed in analogia a quelli già presenti negli altri ambienti interni (vedasi paragrafo relazione impianti – Doc A ). L'altezza dovrà essere simile a quella dei caloriferi esistenti, rimossi, al fine di non interferire con gli aspetti architettonici.

I nuovi radiatori in acciaio (provvisi di valvole termostatiche) saranno preverniciati in colore bianco o salvo diversa indicazione della DL Architettonica.

La distribuzione resterà quella attualmente esistente, salvo l'applicazione di valvole termostatiche sui nuovi radiatori.

Per la corretta installazione dei radiatori si devono assicurare le seguenti distanze:

- distanza dal pavimento = 10 ÷ 12 cm (ove compatibile con gli spazi architettonici);
- distanza dalla parete = 4 ÷ 5 cm;
- per sporgenze al di sopra o a fianco del radiatore (mensole, nicchie, ripiani, ecc..) è consigliabile garantire "distanze di rispetto" non inferiori a 10 cm.

Alimentazione del corpo scaldante: mantenere attacchi come nella situazione originaria.

Ogni nuovo radiatore e ogni radiatore riposizionato dovrà essere dotato di valvola termostatica, in modo da regolare automaticamente l'afflusso di acqua calda in base alla temperatura scelta ed impostata su un'apposita manopola graduata. La valvola si chiude mano a mano che la temperatura nella stanza, misurata da un sensore incorporato nella valvola medesima, si avvicina a quella desiderata. Le valvole termostatiche permettono di differenziare la temperatura stanza per stanza, evitando sprechi di energia. La regolazione è data dalle valvole termostatiche su ogni calorifero.

Le tubazioni esistenti di alimentazione dei caloriferi dovranno essere verificate ed eventualmente adeguate e/o prolungate al fine di consentire l'allaccio dei nuovi radiatori e di quelli riposizionati. Le tubazioni saranno in acciaio nero verniciato del diametro idoneo a consentire il collegamento del radiatore.

L'allaccio alle linee esistenti comprende anche tutte le apparecchiature necessarie al corretto funzionamento del circuito di riscaldamento ed in particolare:

- valvole, staffaggi;
- organi di regolazione e intercettazione;
- verifica funzionamento e collaudo.

#### **16.5. Linee di distribuzione e tubazioni**

Sono comprese tutte le apparecchiature, i materiali e le opere necessarie a garantire la corretta realizzazione dell'opera in esame.

Le linee dovranno essere realizzate a regola d'arte; in particolare si dovrà operare in modo da assicurare un facile controllo dei collettori (ove presenti) e rendere semplici eventuali operazioni di manutenzione. Alla consegna dei lavori, la Ditta Appaltatrice dovrà provvedere a mettere in regolare servizio l'impianto, provvedendo a tutte le operazioni necessarie per assicurare il corretto funzionamento dei sistemi e delle apparecchiature di controllo, di sicurezza e di regolazione. In particolare la Ditta Appaltatrice dovrà effettuare le seguenti operazioni:

1. caricamento dell'impianto e verifica di funzionamento alla massima pressione prevista, da effettuarsi prima delle chiusure delle asole impiantistiche e/o cavedi e/o tracce impiantistiche;
2. verifica di tenuta idraulica a caldo dell'impianto con prova alla massima temperatura e alla massima pressione di esercizio previste;





3. bilanciamento (ove richiesto) di tutte le sonde secondo le indicazioni degli elaborati progettuali e della D.L.;
4. verifica di funzionamento dei materiali e delle apparecchiature di esercizio, controllo e sicurezza;
5. controllo di regolare circolazione del fluido nell'impianto finale del plesso scolastico.

Dovranno essere consegnati, inoltre, alla Direzione dei Lavori tutti gli schemi di funzionamento delle varie apparecchiature e dovranno essere forniti al conduttore dell'impianto tutti i ragguagli tecnici necessari per la corretta conduzione e manutenzione dell'impianto stesso.

Qualora durante la prova di collaudo, si verificassero abbassamenti di pressione o ingressi di umidità nel materiale isolante dovuti a rotture o imperfezioni di posa di tubazioni, apparecchiature o pezzi speciali, la Ditta Appaltatrice, dovrà compiere a proprie spese tutti i movimenti di materiali e le riparazioni delle parti lesionate.

#### **16.6. - Impianto di riscaldamento**

L'impianto comprenderà tutte le apparecchiature, i materiali e le opere necessarie a garantire la corretta climatizzazione del complesso in esame.

L'impianto dovrà essere realizzato a regola d'arte; in particolare si dovrà operare in modo da assicurare un facile controllo delle apparecchiature e rendere semplici eventuali operazioni di manutenzione.

Tutti i materiali e le apparecchiature dovranno essere raggiungibili senza difficoltà, dovranno perciò essere previsti opportuni spazi per ispezionare, lubrificare, smontare pezzi, serrare viti e bulloni, cambiare guarnizioni, ecc..

Alle reti di distribuzione del fluido scaldante dovrà essere garantita una adeguata dilatazione termica con l'uso appropriato di sostegni fissi e/o scorrevoli.

Le tubazioni saranno messe in opera in modo da garantire il corretto passaggio del fluido scaldante ed il completo svuotamento degli impianti. A tal fine dovranno essere imposte le opportune pendenze e, ove necessario, posizionati eliminatori automatici d'aria, valvole di sfogo e rubinetti di scarico.

Le distanze tra i vari assi delle tubazioni dovranno essere tali da permettere una facile esecuzione degli isolamenti termici; in nessun caso i tubi dovranno essere a contatto fra loro o toccare i ferri d'armatura o altre strutture portanti delle strutture edili.

Non sono ammesse interruzioni dell'isolamento termico in corrispondenza di pezzi speciali, curve o supporti di sostegno e nell'attraversamento delle strutture edili. Le tubazioni, dove non espressamente specificato, dovranno essere isolate separatamente ed in nessun caso dovranno essere realizzati accoppiamenti nello stesso isolante o rivestimento.

Le tubazioni in acciaio nero, le superfici dei supporti di sostegno ed in genere le strutture in ferro non protette dovranno essere accuratamente pulite, sgrassate e verniciate con due strati di antiruggine al cromato di zinco o al cromato di piombo.

Il primo strato di verniciatura sarà steso prima della messa in opera; il secondo, di tonalità diversa dal primo, sarà dato dopo il collaudo a pressione dell'impianto.

Le apparecchiature fornite già verniciate dovranno essere protette durante l'esecuzione dei lavori in modo che alla consegna degli impianti risultino prive di scrostature o graffiature.

Alla consegna dei lavori, la Ditta Appaltatrice dovrà provvedere a mettere in regolare servizio l'impianto, provvedendo a tutte le operazioni necessarie per assicurare il corretto funzionamento dei sistemi e delle apparecchiature di controllo, di sicurezza e di regolazione. In particolare la Ditta Appaltatrice dovrà effettuare le seguenti operazioni:

1. caricamento dell'impianto e verifica di funzionamento alla massima pressione prevista;





2. verifica di tenuta idraulica a caldo dell'impianto con prova alla massima temperatura e alla massima pressione di esercizio previste;
3. taratura (ove richiesto) di tutte le apparecchiature secondo le indicazioni degli elaborati progettuali e della D.L.;
4. verifica di funzionamento dei materiali e delle apparecchiature di esercizio, controllo e sicurezza;
5. controllo di regolare circolazione del fluido nei radiatori.

Dovranno essere consegnati, inoltre, alla Direzione dei Lavori tutti gli schemi di funzionamento delle varie apparecchiature e dovranno essere forniti al conduttore dell'impianto tutti i ragguagli tecnici necessari per la corretta conduzione e manutenzione dell'impianto stesso.

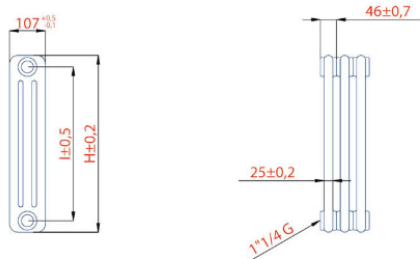
#### 16.7. Tipologia corpi scaldanti

Fornitura e posa calorifero tipo Idel Clima MITO 3060 o similare. Caratteristiche devono essere compatibili con il sistema esistente.

Dimensioni e caratteristiche:

- 82 elementi;
- 3 colonne;
- h. 60 cm
- prof. 107 mm

DISEGNO TECNICO



Codice	Prodotto	Altezza [mm]	Interasse [mm]	Profondità [mm]	Peso [kg]	Emissioni Dt=50°C [W]	Exp
MI 3030	MI 3 X 300	300	230	107	0,70	33,10	1,25
MI 3040	MI 3 X 400	400	330	107	0,90	42,30	1,25
MI 3050	MI 3 X 500	500	430	107	1,20	51,60	1,26
MI 3056	MI 3 X 570	570	500	107	1,30	58,00	1,26
MI 3060	MI 3 X 600	600	530	107	1,40	60,80	1,26



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



#### **16.8. Qualità e provenienza dei materiali**

Tutti i componenti degli impianti, degli apparecchi e i relativi dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo che sono oggetto di appalto, per quanto riguarda i requisiti essenziali, di direttive europee recepite dallo Stato italiano, devono portare marcatura di conformità CE. In ogni caso dovranno essere realizzati secondo norme di buona tecnica (ovvero norme UNI, CNR, CEI).

Resta comunque stabilito che tutti i materiali, componenti e parti di queste opere e manufatti, dovranno risultare rispondenti alle norme emanate dai vari organi, enti ed associazioni che ne abbiano titolo, in vigore al momento dell'aggiudicazione dei lavori o che vengano emanate prima dell'ultimazione dei lavori stessi.

Ogni approvazione rilasciata dalla D.L. non costituisce implicita autorizzazione in deroga alle specifiche tecniche facenti parte degli elaborati contrattuali, a meno che tale eventualità non venga espressamente citata e motivata.

La Ditta inoltre dovrà per tutti i materiali e gli apparecchi per i quali è prevista l'Omologazione, ai sensi del decreto ministeriale n. 37/2008 e del decreto del 19/05/2010, fornire relativo certificato che sarà consegnato al Committente, prima della consegna dei lavori.

La Ditta è tenuta ad impiegare esclusivamente i materiali riferiti alle presenti prescrizioni.

Qualora risultassero momentaneamente non reperibili sul mercato uno o più materiali da installare, la Ditta Appaltatrice è tenuta a darne tempestiva comunicazione scritta al Committente, il quale si riserva a suo insindacabile giudizio, di autorizzare l'impiego di materiali alternativi e conseguentemente ad adeguarne i costi esposti nel preventivo. Qualora la D.L. rifiutasse dei materiali, ancorché messi in opera, perché a suo motivato giudizio non li ritenesse di qualità, lavorazione e funzionamento, adatti alla perfetta riuscita dell'impianto e quindi li ritenesse non accettabili secondo le indicazioni del presente capitolato, la Ditta Appaltatrice, a sua cura e spese, dovrà sostituirli con altri che soddisfino le condizioni prescritte.

Al termine dei lavori, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normativa vigente, comprese quelle di funzionalità dell'impianto, l'impresa installatrice è tenuta a rilasciare al Committente e alla DL copia della relativa Dichiarazione di Conformità dell'impianto di riscaldamento, ai sensi del decreto ministeriale del 19/05/2010.

